|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Актуальные проблемы современной экономики** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 54 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. техн. наук, доцент, Коновалов Алексей Георгиевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Актуальные проблемы современной экономики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 11.03.2020 № 08  Зав. кафедрой Гавриленко Т.Ю. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Актуальные проблемы современной экономики» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-3** - способностью проводить анализ выполняемых работ, обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований | | | | | |
| **ОК-3** - способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОК-3 : способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - способы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала при исследовании актуальных проблем современной экономики | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - практически использовать методы и способы саморазвития, самореализации, творческого потенциала при исследовании актуальных проблем современной экономики | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методологией исследования актуальных проблем современной экономики, направленной насаморазвитие, самореализацию и использование творческого потенциала. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-3 : способностью проводить анализ выполняемых работ, обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - анализ выполняемых работ при изученииактуальных проблем современной экономики;  обоснование оптимального решения с учетом различных требований при изученииактуальных проблем современной экономики | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - проводить анализ выполняемых работ при изученииактуальных проблем современной экономики;  обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований при изученииактуальных проблем современной экономики | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - анализом изучения актуальных проблем современной экономики; методами принятия | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| оптимальных решений при исследовании актуальных проблем современной экономики. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - анализ выполняемых работ при изученииактуальных проблем современной экономики;  обоснование оптимального решения с учетом различных требований при изученииактуальных проблем современной экономики | | | | | | |
| - способы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала при исследовании актуальных проблем современной экономики | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - проводить анализ выполняемых работ при изученииактуальных проблем современной экономики;  обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований при изученииактуальных проблем современной экономики | | | | | | |
| - практически использовать методы и способы саморазвития, самореализации, творческого потенциала при исследовании актуальных проблем современной экономики | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - анализом изучения актуальных проблем современной экономики; методами принятия оптимальных решений при исследовании актуальных проблем современной экономики. | | | | | | |
| - методологией исследования актуальных проблем современной экономики, направленной насаморазвитие, самореализацию и использование творческого потенциала. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Концептуальные основы исследования проблем современной экономики** | | | | | | |
| **1.1** | **Введение** **в** **предмет.** **(Лек).** Понятие актуальные проблемы современной экономики, основные подходы к исследованию проблем современной экономики. Методология и методы изучения предмета. Концептуальные основы исследования проблем современной экономики. Механизмы (инструменты) и принципы исследования проблем современной экономики. | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **1.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **2. Современные проблемы мировой экономики** | | | | | | |
| **2.1** | **Современные** **проблемы** **мировой** **экономики** **(Лек).** Мировая экономическая система: характеристика, тенденции и закономерности развития. Теоретическая база исследования проблем мировой экономики (теория сравнительных преимуществ, теория развития, теория интеграции и др.) Проблемы мировой экономики и методы их исследования. Глобальные проблемы мировой экономики: экономические во взаимосвязи с политическими проблемами; социально-экономические проблемы; дефицит ресурсов и экологические проблемы. Региональные и транснациональные стратегии развития в мировой экономике. | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **2.2** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Темы рефератов | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **2.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **2.4** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Темы домашней письменной работы (реферата) | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **3. Современные проблемы российской экономики** | | | | | | |
| **3.1** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **3.2** | **Современные** **проблемы** **российской** **экономики** **(Лек).** Анализ современного состояния экономики России за 2015 – настоящее время. Методы исследования. Основные показатели и их расчет. Подготовка аналитических материалов для анализа.Основные проблемы российской экономики и их классификация.Пути решения проблем российской экономики. Региональные проблемы российской экономики. Концепции и программы развития национальной экономики. Сравнительные исследования российской экономики в системе мирохозяйственных связей. Основные мировые рейтинги и место России в них. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **3.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **3.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **4. Современные проблемы финансового рынка России в системе международных финансово-экономических отношений** | | | | | | |
| **4.1** | **Современные** **проблемы** **финансового** **рынка** **России** **в** **системе** **международных** **финансово-экономических** **отношений** **(Лек).** Характеристика финансового рынка России. Анализ проблем российской экономики и её финансовых институтов с учетом положения на мировом финансовом рынке. Международные финансовые институты: характеристика и влияние на финансовое состояние российской экономики. Центральный Банк России и его роль в развитии финансового рынка страны. Проблемы кредитного рынка. Проблемы страхового рынка. Фондовый рынок и его основные проблемы. Инвестиции и проблемы их оттока из России. Валютный рынок. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **4.3** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Вопросы и задания для контрольной работы | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **4.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **5. Социально-экономические проблемы российской экономики** | | | | | | |
| **5.1** | **Социально-экономические** **проблемы** **российской** **экономики** **(Лек).** Системный анализ социально-экономических проблем российской экономики. Подходы к изучению экологических проблем страны. Проблемы демографии и здоровья населения России. Проблема пенсионного обеспечения и старения населения страны. Структура потребления и качество жизни населения | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **5.2** | **Выполнение** **тестов** **(Пр).** Вопросы и задания для тестов | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **5.3** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **5.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **6. Риски российской экономики** | | | | | | |
| **6.1** | **Риски** **российской** **экономики** **(Лек).** Комплексный анализ рисков российской экономики. Методы качественной и количественной оценки рисков. Риски глобализации. Региональные риски субъектов Российской Федерации. Контроль и мониторинг рисков. Управление финансовыми рисками в России. Методология исследования финансовых рисков. Рыночный, кредитный, операционный и риск ликвидности. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **6.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **6.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **6.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **7. Проблемы роста и устойчивости российской экономики.** | | | | | | |
| **7.1** | **Проблемы** **роста** **и** **устойчивости** **российской** **экономики.** **(Лек).** Анализ проблем, влияющих на снижение роста российской экономики. Методы оценки роста и развития экономики России. Структура экономики, санкции, отток капитала и снижение инвестиций, коррупция, региональные диспропорции в уровне развития различных регионов России. Вопросы устойчивости российской экономики. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **7.2** | **Написание** **эссе** **(Пр).** Темы эссе | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **7.3** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Вопросы и задания для контрольной работы | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **7.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **8. Основные направления, обеспечивающие решение современных проблем российской экономики** | | | | | | |
| **8.1** | **Основные** **направления,** **обеспечивающие** **решение** **современных** **проблем** **российской** **экономики** **(Лек).** Стратегия социально-экономического развития страны. Комплексная социально-экономическая программа развития страны. Государственные программы, направленные на решение социально-экономических проблем РФ. Методы решения социально-экономических проблем: программно-целевой метод управления. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **8.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **8.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задания | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **8.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **9. Классификация целевых программ** | | | | | | |
| **9.1** | **Классификация** **целевых** **программ** **(Лек).** социально-экономические, научно-технические, экологические, инвестиционные, инновационные. Федеральные целевые программы (ФЦП). Подпрограммы ФЦП. Ведомственные целевые программы, отдельные мероприятия органов государственной власти. Система национальных проектов РФ. Фонд национального благосостояния. Критерии и оценка эффективности реализации программ. | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **9.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Вопросы для устного опроса | | 1 | 2 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **9.3** | **Выполнение** **тестов** **(Пр).** Вопросы и задания для тестов | | 1 | 2 | ОПК-3, ОК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 9 |
| **9.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов | | 1 | 6 | ОПК-3, ОК-3 | |
| **10. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **10.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 1 | 33,65 | ОК-3, ОПК-3 | |
| **10.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 2,35 | ОК-3, ОПК-3 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Актуальные проблемы современной экономики», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень вопросов для подготовки к экзамену  1. В чем сущность понятия актуальные проблемы современной экономики?  2. Какие показатели следует анализировать при изучении динамики роста или падения экономики страны?  3. Какие показатели следует анализировать при изучении демографических проблем в России?  4. Какие существуют методы исследования современных проблем российской экономики?  5. В чем заключаются концептуальные основы исследования актуальных проблем экономики?  6. Что является теоретической базой исследования проблем мировой экономики?  7. Перечислите глобальные современные проблемы мировой экономики.  8. Какова роль России в решении глобальных проблем мировой экономики?  9. Влияет ли научно-технический прогресс на возникновение новых проблем современной экономики?  10.Какие методы исследования используются для подготовки аналитических материалов для определения проблем российской экономики?  11.Перечислите современные проблемы финансового рынка РФ.  12.Связаны ли рекомендации международных финансовых институтов с проблемами российской экономики?  13.Какие социальные проблемы характерны для российской экономики?  14.Перечислите экологические проблемы РФ. Какие рекомендации можно дать по их решению?  15.Какие мероприятия следует предложить для обеспечения динамики роста российской экономики?  16. Что следует понимать под анализом современного состояния экономики РФ, какие показатели исследуются при данном анализе? Определите его значение для выявления проблем российской экономики.  17. Дайте характеристикуосновнымпроблемам российской экономики.  18. Определите пути решения современных проблем российской экономики.  19. Дайте характеристику основным региональным проблемам российской экономики.  20. Какие концепции и программы развития национальной экономики разработаны за последнее десятилетие в РФ. Определите их роль в решении современных проблем России.  21. Что дают для решения глобальных современных проблем российской экономики сравнительные исследования экономики РФ в системе ее мирохозяйственных связей? | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| 22. Перечислите наиболее важные для решения современных проблем экономики рейтинги. Проведите их анализ.  23. Какое место занимает Россия в основных международных рейтингах и как это влияет на решение ее актуальных проблем?  24. Характеристика финансового рынка России и его актуальных проблем.  25. Проведите анализ актуальных проблем российской экономики и её финансовых институтов с учетом положения на мировом финансовом рынке.  26. Международные финансовые институты: характеристика и влияние на финансовое состояние российской экономики.  27. Центральный Банк России и его роль в развитии финансового рынка страны.  28. Центральный Банк России и его роль в решении актуальных проблем современной российской экономики.  29. Проблемы кредитного рынка в России.  30. Проблемы страхового рынка России.  31. Пенсионная система РФ и её значение для решения актуальных социальных проблем экономики России.  32. Проблемы инвестиций в РФ.  33. Развитие фондового рынка РФ и его влияние на рост национальной экономики.  34. Проблемы валютного рынка РФ.  35. Тенденции в развитии финансового рынка РФ и их влияние на решение актуальных проблем современной экономики России.  36. Системный анализ социально-экономических проблем российской экономики.  37.Подходы к изучению экологических проблем страны.  38. Экологические проблемы в РФ.  39. Проблемы демографии и здоровья населения России.  40. Проблема пенсионного обеспечения и старения населения страны.  41. Структура потребления и качество жизни населения.  42. Проблема формирования среднего класса в стране, социально-экономического неравенства.  43. Проблема бедности населения РФ.  44. Проблема рынка труда и промышленной политики страны.  45. Территориальные диспропорции в социально-экономическом развитии страны и их влияние на региональные социальные проблемы.  46. Комплексный анализ рисков российской экономики.  47. Методы качественной и количественной оценки рисков.  48. Риски глобализации и их влияние на проблемы глобализации.  49. Управление региональными рисками субъектов Российской Федерации в решении актуальных проблем российской экономики.  50. Контроль и мониторинг рисков для решения актуальных проблем российской экономики.  51.Роль управления финансовыми рисками в Россиидля решения актуальных проблем финансового рынка страны.  52. Методы исследования финансовых рисков – инструмент выявления и решения актуальных проблем современной экономики.  53. Оценка взаимосвязи роста рисков и роста социально-экономических проблем в стране.  54. Анализ проблем, влияющих на снижение роста российской экономики.  55. Методы оценки роста и развития экономики России.  56. Структура экономики и её влияние социально-экономические проблемы РФ.  57. Влияние санкций на отток (приток) капитала и снижение роста экономики РФ.  58. Влияние коррупции на экономические проблемы России.  59. Стратегия социально-экономического развития страны в решении актуальных проблем современной экономики РФ.  60. Государственные программы, направленные на решение социально-экономических проблем РФ.  61. Методы решения социально-экономических проблем. Программно-целевой метод | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 11 |
| управления.  62. Система национальных проектов РФ. Фонд национального благосостояния. Критерии и оценка эффективности реализации программ. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Шацкая И. В. Антикризисное управление:учебное пособие. - М.: МИРЭА, 2018. - 120 с. | | | |
| 2. |  | Социально-экономические проблемы развития России: история и современность [Электронный ресурс]:сборник научных трудов Института инновационных технологий и государственного управления. - М.: МИРЭА, 2015. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/e\_1100.iso | | | |
| 3. |  | Социально-экономические проблемы развития России: история и современность [Электронный ресурс]:сборник научных трудов Института инновационных технологий и государственного управления. - М.: МИРЭА, 2015. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/e\_1100.iso | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Анищенко А. Н., Богатырев С. И., Лащинская Н. В., и др. Теневая экономика как угроза экономической безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]:учебное пособие. - М.: МИРЭА, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/12012018/1624.iso | | | |
| 2. |  | Зуб А. Т., Панина Е. М. Антикризисное управление организацией:учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2014. - 256 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии https://gost.ru | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 12 |
| 2. |  | Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам  http://www.fips.ru/ | | |
| 3. |  | База данных Web of Science  http://www.webofknowledge.com | | |
| 4. |  | Российский технологический журнал  https://www.rtj.mirea.ru | | |
| 5. |  | Фонд содействия инновациям  http://www.fasie.ru | | |
| 6. |  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  https://www.minobrnauki.gov.ru | | |
| 7. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 8. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 9. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Деловые и научные коммуникации** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра менеджмента** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 3 | | 3 | 108 | 8 | | | | 0 | | | 36 | 46 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, доцент, Гейман О.Б. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Деловые и научные коммуникации** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра менеджмента** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 26.02.2020 № 8  Зав. кафедрой Кудрявцева И.Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра менеджмента** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра менеджмента** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра менеджмента** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра менеджмента** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Деловые и научные коммуникации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-2** - способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | | | | | |
| **ОК-3** - способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОК-3 : способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - средства деловых и научных коммуникаций | | | | | |
| - этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникациях | | | | | |
| - особенности подготовки и проведения различных форм деловых и научных коммуникаций | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - проводить различные формы деловых и научных коммуникаций | | | | | |
| - анализировать социально-психологические феномены личного и профессионального общения | | | | | |
| - ориентироваться в ситуациях общения и программировать поведенческие и речевые стратегии и тактики | | | | | |
| - применять на практике новые научные принципы и методы исследований | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - основными инструментами эффективной деловой и научной коммуникации | | | | | |
| - навыками речевой и профессиональной культуры в устной и письменной форме | | | | | |
| - навыками аргументации в устной и письменной речи | | | | | |
| - методами научных исследований | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-2 : способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - содержание коммуникации и коммуникационного процесса | | | | | |
| - причины конфликтов и барьеров, возникающих в сфере профессиональной деятельности, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 5 |
| способы их предотвращения и преодоления | | |
| - этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникация | | |
| - национальные особенности деловых и научных коммуникаций | | |
| - особенности подготовки и проведения различных форм деловых и научных коммуникаций | | |
| **Уметь:** | | |
| - проводить различные формы деловых и научных коммуникаций | | |
| - анализировать социально-психологические феномены личного и профессионального общения | | |
| - ориентироваться в ситуациях общения и программировать поведенческие и речевые стратегии и тактики | | |
| - применять на практике новые научные принципы и методы исследований | | |
| **Владеть:** | | |
| - основными инструментами эффективной деловой и научной коммуникации | | |
| - навыками речевой и профессиональной культуры в устной и письменной форме | | |
| - стратегиями поведения в условиях конфликта и при возникновении барьеров в общении | | |
| - навыками аргументации в устной и письменной речи | | |
| - методами научных исследований | | |
|  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | |
|  |  |  |
| **Знать:** | | |
| - причины конфликтов и барьеров, возникающих в сфере профессиональной деятельности, способы их предотвращения и преодоления | | |
| - содержание коммуникации и коммуникационного процесса | | |
| - этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникация | | |
| - особенности подготовки и проведения различных форм деловых и научных коммуникаций | | |
| - национальные особенности деловых и научных коммуникаций | | |
| - особенности подготовки и проведения различных форм деловых и научных коммуникаций | | |
| - средства деловых и научных коммуникаций | | |
| - этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникациях | | |
| **Уметь:** | | |
| - анализировать социально-психологические феномены личного и профессионального общения | | |
| - ориентироваться в ситуациях общения и программировать поведенческие и речевые стратегии и тактики | | |
| - ориентироваться в ситуациях общения и программировать поведенческие и речевые стратегии и тактики | | |
| - применять на практике новые научные принципы и методы исследований | | |
| - проводить различные формы деловых и научных коммуникаций | | |
| - применять на практике новые научные принципы и методы исследований | | |
| - анализировать социально-психологические феномены личного и профессионального общения | | |
| - проводить различные формы деловых и научных коммуникаций | | |
| **Владеть:** | | |
| - навыками речевой и профессиональной культуры в устной и письменной форме | | |
| - навыками аргументации в устной и письменной речи | | |
| - методами научных исследований | | |
| - стратегиями поведения в условиях конфликта и при возникновении барьеров в общении | | |
| - основными инструментами эффективной деловой и научной коммуникации | | |
| - навыками аргументации в устной и письменной речи | | |
| - методами научных исследований | | |
| - основными инструментами эффективной деловой и научной коммуникации | | |
| - навыками речевой и профессиональной культуры в устной и письменной форме | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Теоретические основы курса** | | | | | | |
| **1.1** | **Теоретические** **основы** **курса** **(Лек).** 1.Введение в дисциплину.  Теория коммуникации: понятие, предмет и объект исследования. Содержание коммуникации и коммуникационного процесса. Деловые и научные коммуникации: понятие и особенности.  2. Средства деловой и научной коммуникации.  Типы приема и передачи информации. Вербальные и невербальные средства деловой и научной коммуникации. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **1.2** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Теория коммуникации: понятие, предмет и объект исследования. Содержание коммуникации и коммуникационного процесса. Устное собеседование. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **1.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Средства деловой и научной коммуникации.  Типы приема и передачи информации. Устное собеседование | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **1.4** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Средства деловой и научной коммуникации.  Вербальные и невербальные средства деловой и научной коммуникации. Выполнение практических заданий | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **1.5** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос может проводится в форме коллоквиума или блиц-опроса. Устный опрос проводится с целью контроля самостоятельной работы студента в ходе подготовки к занятиям. Для опроса подбираются базовые вопросы, которые должен знать студент по данной теме. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **1.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний. | | 3 | 1 | ОПК-2, ОК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к аудиторным занятиям состоит из изучения материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля. Проверка уровня подготовки студентов к занятиям может проводится устным опросом, тестом, контрольной работой или иными видами текущего контроля. | | 3 | 10 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **2. Конфликты и барьеры в деловых и научных коммуникациях** | | | | | | |
| **2.1** | **Конфликты** **и** **барьеры** **в** **деловых** **и** **научных** **коммуникациях** **(Лек).** 1. Конфликты в деловых и научных коммуникациях.  Понятие, сущность и виды конфликта. Особенности управления конфликтами в организации. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях.  2. Барьеры в деловых и научных коммуникациях.  Понятие барьеров в общении. Барьеры взаимодействия. Барьеры восприятия и понимания. Коммуникативные барьеры. Способы преодоления барьеров. | | 3 | 2 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **2.2** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Конфликты в деловых и научных коммуникациях.  Понятие, сущность и виды конфликта. Особенности управления конфликтами в организации. | | 3 | 2 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **2.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Стратегии поведения в конфликтных ситуациях. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **2.4** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Барьеры в деловых и научных коммуникациях.  Понятие барьеров в общении. Барьеры взаимодействия. Барьеры восприятия и понимания. Коммуникативные барьеры. | | 3 | 2 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **2.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Способы преодоления барьеров. Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний. | | 3 | 2 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **2.6** | **Написание** **эссе** **(Пр).** Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. | | 3 | 1 | ОК-3, ОПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **2.7** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Целью домашней письменной работы является развитие навыков самостоятельного творческого мышления, умение пользоваться источниками и формирование способности изложения собственных умозаключений по заданной теме. | | 3 | 12 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **3. Этика деловых и научных коммуникаций** | | | | | | |
| **3.1** | **Этика** **деловых** **и** **научных** **коммуникаций** **(Лек).** 1. Этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникациях.  Понятие и виды этики. Принципы, нормы и требования, составляющие основу этики деловых и научных коммуникаций. Понятие и виды этикета.  2. Национальные особенности делового и научного общения.  Классификация деловых культур по Р.Л. Льюису. Национальные стили деловых отношений. Тенденции общекультурной (речевой) конвергенции и дивергенции. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **3.2** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Этические принципы и нормы в деловых и научных коммуникациях.  Понятие и виды этики. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **3.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Принципы, нормы и требования, составляющие основу этики деловых и научных коммуникаций. Понятие и виды этикета. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **3.4** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Национальные особенности делового и научного общения.  Классификация деловых культур по Р.Л. Льюису. Национальные стили деловых отношений. Тенденции общекультурной (речевой) конвергенции и дивергенции. | | 3 | 2 | ОПК-2, ОК-3 | |
| **3.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **3.6** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос может проводится в форме коллоквиума или блиц-опроса. Устный опрос проводится с целью контроля самостоятельной работы студента в ходе подготовки к занятиям. Для опроса подбираются базовые вопросы, которые должен знать студент по данной теме. | | 3 | 1 | ОПК-2, ОК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 9 |
| **3.7** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание, как правило состоит из нескольких вопросов и заданий. Домашняя контрольная работа выполняется студентом самостоятельно не во время аудиторных занятий и имеет своей целью проверить текущий уровень формирования компетенций. | | 3 | 12 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4. Формы деловых и научных коммуникаций** | | | | | | |
| **4.1** | **Формы** **деловых** **и** **научных** **коммуникаций** **(Лек).** 1. Формы устных и письменных деловых коммуникаций.  Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловая переписка.  2. Формы устных и письменных научных коммуникаций.  Научная полемика. Научная дискуссия. Научная статья. Научный доклад. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.2** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Формы устных и письменных деловых коммуникаций.  Деловая беседа. Деловые переговоры. Устное собеседоваие. Выполнние практических заданий. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.3** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Формы устных и письменных деловых коммуникаций.  Деловые совещания. Деловая переписка. Устное собеседоваие. Выполнние практических заданий. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.4** | **Проведение** **семинарских** **занятий** **(Пр).** Формы устных и письменных научных коммуникаций.  Научная полемика. Научная дискуссия. Научная статья. Научный доклад. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.5** | **Выполнение** **тестов** **(Пр).** Тест представляет собой ряд вопросов, которые позволяют проверить владение терминологией, основными знаниями по конкретной дисциплине. Как правило, тест представляет возможность выбора правильных ответов из представленных вариантов. | | 3 | 2 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.6** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Контрольная работа, как правило состоит из нескольких вопросов и заданий. Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно и имеет своей целью проверить текущий уровень знаний обучающегося. | | 3 | 1 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **4.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к аудиторным занятиям состоит из изучения материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля. Проверка уровня подготовки студентов к занятиям может проводится устным опросом, тестом, контрольной работой или иными видами текущего контроля. | | 3 | 12 | ОК-3, ОПК-2 | |
| **5. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **5.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 3 | 17,75 | ОК-3, ОПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  |  | стр. 10 |
| **5.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | | 3 | 0,25 | ОК-3, ОПК-2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Деловые и научные коммуникации», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Теория коммуникации: понятие, предмет и объект исследова-ния.  2. Содержание коммуникации и коммуникационного процесса.  3. Деловые и научные коммуникации: понятие и особенности.  4. Типы приема и передачи информации.  5. Вербальные средства деловой и научной коммуникации.  6. Невербальные средства деловой и научной коммуникации.  7. Понятие, сущность и виды конфликта.  8. Особенности управления конфликтами в организации.  9. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях.  10. Понятие и виды барьеров в общении.  11. Барьеры взаимодействия.  12. Барьеры восприятия и понимания.  13. Коммуникативные барьеры.  14. Способы преодоления барьеров.  15. Понятие и виды этики.  16. Принципы, нормы и требования, составляющие основу этики деловых и научных коммуникаций.  17. Понятие и виды этикета.  18. Приемы этикетной модуляции речи и их использование в деловых и научных коммуникациях.  19. Классификация деловых культур по Р.Л. Льюису.  20. Национальные стили деловых отношений.  21. Тенденции общекультурной (речевой) конвергенции и дивер-генции.  22. Характеристика форм устных и письменных деловых коммуникаций.  23. Характеристика форм устных и письменных научных коммуникаций.  24. Понятие, структура и факторы успеха деловой беседы.  25. Понятие, этапы проведения и приемы ведения деловых переговоров.  26. Понятие, типы и особенности подготовки и проведения деловых совещаний.  27. Особенности деловой переписки.  28. Понятие и особенности научной полемики.  29. Понятие и особенности научной дискуссии.  30. Понятие и особенности подготовки научной статьи и научного доклада. | | | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | **Перечнь основного оборудования** | | | | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 11 |
| консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Быкова А. В., Мандыч И. А., Сиганьков А. А. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]:учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: https://library.mirea.ru/secret/26082020/2345.iso | | | |
| 2. |  | Гейман О. Б., Сиганьков А. А. Деловые коммуникации. Сборник кейсов [Электронный ресурс]:Метод. указ.. - М.: МИРЭА, 2016. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/ab/1303.iso | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Малюк А. А., Полянская О. Ю., Алексеева И. Ю. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс]:. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2016. - 344 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111076 | | | |
| 2. |  | Абельская Р. Ш. Теория и практика делового общения для разработчиков программного обеспечения и IT-менеджеров [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2018. - 112 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105135 | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 2. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Иностранный язык (английский)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 3 | 108 | 0 | | | | 0 | | | 32 | 58 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. пед. наук, доцент, Катахова Н.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Иностранный язык (английский)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 11.02.2020 № 7  Зав. кафедрой Н.И. Чернова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра иностранных языков (ИРТС)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Иностранный язык (английский)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-1** - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-1 : способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - формулы речевого высказывания в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в целях межличностного и межкультурного взаимодействия | | | | | |
| - формулы речевого высказывания в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в целях профессионального взаимодействия | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - понимать разные коммуникативные намерения; корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и английском языках в соответствии с целями коммуникации | | | | | |
| - корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и английском языках в соответствии с целями профессиональной коммуникации; вести диалоговое общение, дискуссии | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух, монологического и диалогического высказывания официального и неофициального характера в бытовой, социокультурной и учебно- трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально- оценочные средства; вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; навыками деловой переписки и ведения переговоров | | | | | |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух, монологического и диалогического высказывания официального и неофициального характера в профессиональной сфере, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; навыками деловой переписки и ведения переговоров | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - терминосферой области "статистика" для описания результатов статистических исследований | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - формулы речевого высказывания в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в целях профессионального взаимодействия | | | | | | |
| - формулы речевого высказывания в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в целях межличностного и межкультурного взаимодействия | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и английском языках в соответствии с целями профессиональной коммуникации; вести диалоговое общение, дискуссии | | | | | | |
| - понимать разные коммуникативные намерения; корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и английском языках в соответствии с целями коммуникации | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - терминосферой области "статистика" для описания результатов статистических исследований | | | | | | |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух, монологического и диалогического высказывания официального и неофициального характера в профессиональной сфере, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; навыками деловой переписки и ведения переговоров | | | | | | |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух, монологического и диалогического высказывания официального и неофициального характера в бытовой, социокультурной и учебно- трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально- оценочные средства; вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; навыками деловой переписки и ведения переговоров | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Введение** | | | | | | |
| **1.1** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 1 | 6 | ОПК-1 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Содержание и задачи курса. Требования, предъявляемые к студентам. Проведения тестирования с целью определения уровня владения иностранном языком. | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2. Основной курс** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 1 | 43 | ОПК-1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Межкультурная коммуникация,  Беседы на общие темы: работа, досуг, приглашение, согласие, отказ | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Межкультурная коммуникация, Беседы на общие темы: работа, досуг, приглашение, согласие, отказ (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Разговорный стиль,Научный стиль,Официально-деловой стиль | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Разговорный стиль,Научный стиль,Официально-деловой стиль (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Разговорный стиль,Научный стиль,Официально-деловой стиль (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** E-mail, телефонные переговоры, Skype, видеоконференции, СМС | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** E-mail, телефонные переговоры, Skype, видеоконференции, СМС (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** E-mail, телефонные переговоры, Skype, видеоконференции, СМС (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Деловая (официальная) переписка, составление резюме,Составление отчетов, меморандумов, протоколов заседаний | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Деловая (официальная) переписка, составление резюме,Составление отчетов, меморандумов, протоколов заседаний (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Деловая (официальная) переписка, составление резюме,Составление отчетов, меморандумов, протоколов заседаний (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Планирование и оформление статей, описание графиков и таблиц, Доклады | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Планирование и оформление статей, описание графиков и таблиц, Доклады (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Планирование и оформление статей, описание графиков и таблиц, Доклады (продолжение) | | 1 | 2 | ОПК-1 | |
| **2.16** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** | | 1 | 9 | ОПК-1, ПК-7 | |
| **2.17** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Презентации, доклады на конференциях, защита проекта | | 1 | 2 | ОПК-1, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **3. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **3.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 17,75 | ПК-7, ОПК-1 | |
| **3.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ПК-7, ОПК-1 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Иностранный язык (английский)», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Пример задания по разделу 1:  1) Did you \_\_\_\_\_\_\_ anywhere interesting last weekend?  a) go  b) going  c) was  d) went  2) I work as a teacher and my wife \_\_\_\_\_\_\_, too.  a) do  b) is  c) work  d) does  3) I think \_\_\_\_\_\_\_ taxi driver  a) her job is  b) she's a  c) her job is an  d) she's  4) What is your home town \_\_\_\_\_\_\_ ?  a) situated  b) age  c) like  d) located  5) I’m afraid I \_\_\_\_\_\_\_ here for your birthday party.  a) have not to be  b) am not being  c) will be not  d) can't be  6) How \_\_\_\_\_\_\_ are you?  a) high  b) wide  c) long  d) heavy  7) How long \_\_\_\_\_\_\_ married?  a) have you been | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| b) are you  c) have you  d) been  8) Would you like \_\_\_\_\_\_\_ help?  a) a  b) some  c) me  d) I  9) They \_\_\_\_\_\_\_ go to the cinema  a) tomorrow  b) much  c) rare  d) seldom  10) He hasn’t played since he \_\_\_\_\_\_\_ the accident.  a) had  b) has had  c) has  c) had had  11) This is the best tea I’ve \_\_\_\_\_\_\_ tasted.  a) never  b) ever  c) already  d) still  12) I’m looking \_\_\_\_\_\_\_ the summer holidays.  a) before  b) forward  c) for  d) forward to  13) My girlfriend \_\_\_\_\_\_\_ born on the 2nd of September 1974.  a) is  b) was  c) had  d) has been  14) This beer tastes \_\_\_\_\_\_\_ .  a) badly  b) lovely  c) well  d) normally  15) In life \_\_\_\_\_\_\_ can make a mistake; we’re all human.  a) anyone  b) some people  c) not anybody  d) someone  16) She knows that she \_\_\_\_\_\_\_ to pay now.  a) had better  b) needn't | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| c) should  d) ought  17) If he \_\_\_\_\_\_\_ about it, I’m sure he’d help.  a) had know  b) knew  c) has known  d) knows  18) I'll return the newspaper when I \_\_\_\_\_\_\_ through it.  a) will have looked  b) looked  c) have looked  d) look  19) They said they \_\_\_\_\_\_\_ come, but they didn’t.  a) can  b) will  c) may  d) might  20) They were \_\_\_\_\_\_\_ hard questions that I had no chance.  a) so  b) some  c) such  d) quite  21) I don't have a cent to give you. I ...... bought a new computer.  a) just buy  b) had just bought  c) 've just  d) soon will  22) Mum gave \_\_\_\_\_\_\_ her job when I was born.  a) in  b) up  c) off  d) away  23) It's all right, we \_\_\_\_\_\_\_ hurry. We have plenty of time.  a) mustn't  b) shouldn't  c) can't  d) needn't  24) You have a terrible fever! \_\_\_\_\_\_\_ call a doctor?  a) Shall I  b) Do I  c) Must I  d) Will I  25) Joanna looks \_\_\_\_\_\_\_ in her new dress.  a) nice | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| b) nicely  c) like nice  d) such nice  Пример задания по разделу 2:  Complete the sentences with a preposition.  Example: Many thanks for your prompt reply.  1. I have put some information\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ the post.  2. We believe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ buying from local suppliers.  3. We are looking \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a new supplier.  4. I have forwarded your enquiry \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_BMES.  5. Where can I buy spare parts \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ our machinery?  6. I am interested \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ your new range of furniture.  7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ reference \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ your enquiry, I have attached our latest brochure.  Ex.1. Match the two parts of the sentences used in making enquiries.  1. I’d like to know a. some more information about our products.  2. We are having problems b. to our brochure.  3. We can recommend c. arranging a suitable delivery date.  4. We are looking d. you could send us more information.  5. I’ll send you e. where we can buy spare parts.  6. Please refer f. a supplier in London.  7. We would like to arrange g. on your website.  8. We would be grateful if h. for a new supplier.  9. I couldn’t find the information i. a visit  Пример задания по разделу 4:  Расставьте блоки письма в правильном порядке. Обращение и прощание отмечены буквами a) и g):  a)Dear Dr.Colemy,  b)Should you have any further questions, do not hesitate to contact me via this email address.  c) On behalf of the Committee of the IV International Symposium and Tom White we are glad that you will be a speaker during out Symposium.  d)In order to provide you with high quality simultaneous interpretation of your report during the Symposium we kindly ask you to provide us with the abstract of the article.  e)Sincerely,  f)Thank you very much in advance.  g)Amanda Black,  Symposium producer,  tel. 678 099088  Пример задания по разделу 5:  Read the instructions and write a letter (60-90 words). Begin it with a salutation and end politely.  You are a senior manager in the Human Resources Department of a big company. Two days ago, you interviewed candidates applied for the position of a sales manager. Write a letter to the successful candidate. Give the name of the position, the starting day, the salary and number of days of annual leave. Add any other information that will be useful.  You may need the following phrases: We are pleased to inform you; you have been successful in your application for the position…; we would like you to start…; your starting salary will be…; you can take … days’ annual leave; a copy of the contract; confirm the acceptance of the offer.  Now the task for you: read this letter of complaint from a customer and write a reply of 50-60 words to your customer.  Dear Sir or Madam!  This morning we received a consignment of printers from you (Order SN206). On unpacking the boxes, we noticed that all the printers were damaged. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 11 |
| Could you please arrange to send a replacement order as soon as possible and arrange to collect the damaged goods? Hopefully, we will not have to pay for this.  Yours faithfully,  Johnathan Brown  While replying keep to the layout offed:  – Thanking her for her letter  – Apologizing for the problem  – Agreeing to replace the damaged goods today  – Offering to collect the damaged goods at no extra cost  –  Пример практического задания по разделу 7:  Защита проекта (на иностранном языке) по тематике, выбранной магистрантом (раздел дисциплины 7). | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Лингофонный кабинет | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет | |
| Лингофонный кабинет | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | Google Chrome. Свободное программное обеспечение | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Абайдуллина О. С., Карлина Н. Е. "Can Talk" Part Two [Электронный ресурс]:учебно- метод. пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2018. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/06032019/1970.iso | | | |
| 2. |  | Удалова Н. В., Чугаева К. М. Simple Compound [Электронный ресурс]:учебно- методическое пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: https://library.mirea.ru/secret/16022021/2582.iso | | | |
| 3. |  | Рыбакова М. В. Английский язык [Электронный ресурс]:метод. пособие для магистрантов. - М.: МИРЭА, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/12012018/1623.iso | | | |
| 4. |  | Абайдуллина О. С., Карлина Н. Е. "CanTalk" Pat one [Электронный ресурс]:метод. указания. - М.: МИРЭА, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/12012018/1621.iso | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 12 |
| 5. |  | Чернова Н. И., Катахова Н. В., Ульянова Э. Ф. Guidance to describing graphs, tables and trends. Английский язык [Электронный ресурс]:метод. указания и контрольно- тренировочные упроажнения. - М.: МИРЭА, 2016. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/ab/1391.iso | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Чернова Н. И., Катахова Н. В., Петрова Л. И., и др. Бизнес-английский язык. Feel free in your business English [Электронный ресурс]:учебное пособие для магистрантов всех направлений. - М.: МИРЭА, 2015. - 68 с. – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/rio/1416.pdf | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | MyGrammarLab http://www.MyGrammarLab.com | | |
| 2. |  | English Grammar Online https://www.ego4u.com | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Математические инструменты в экономических исследованиях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 36 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. техн. наук, доцент, Журавлева Е.В \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Математические инструменты в экономических исследованиях** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.08.2020 №1  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дарда Екатерина Сергеевна | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2-3 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 3-4 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 4-5 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 5-6 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра математических методов и моделей в экономике** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | | |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Математические инструменты в экономических исследованиях» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | |
|  | Направление: | |  | 01.04.05 Статистика | | | | | |
|  | |
|  | Направленность: | |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | | | | |
|  |  |  |  |
|  | Блок: | |  | Дисциплины (модули) | | | | | |
|  |  |  |  |
|  | Часть: | |  | Вариативная часть | | | | | |
|  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: | |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | | | | | |
| **ПК-1** - способностью подбирать, анализировать и критически обобщать информацию, содержащуюся в методических документах и научно-технической литературе, в том числе на иностранном языке, формулировать предложения по совершенствованию содержащихся в них теоретических и методологических положений | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Методы математического анализа как инструменты экономических исследований** | | | | | | | | | |
| **1.1** | | **Введение** **в** **дисциплину** **(Лек).** Инструменты в экономических исследованиях. классификация экономических процессов: детерминированные, стохастические и теоретико-игровые. Классификация математических инструментов для описания этих процессов в статике и динамике | | | | 2 | 2 |  | |
| **1.2** | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Методы математического анализа для описания детерминированных процессов | | | | 2 | 2 |  | |
| **1.3** | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Методы линейной алгебры для анализа процессов и их параметров | | | | 2 | 2 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **1.4** | **Дифференциальные** **и** **разностные** **уравнения** **для** **описания** **экономических** **процессов** **(Лек).** Уравнения первого и второго порядка, описывающие экономические процессы в дискретном и непрерывном времени. Разностные уравнения как инструмент описания детерминированного процесса с дискретным временем | | 2 | 2 |  | |
| **1.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Экономические приложения дифференциальных уравнений | | 2 | 2 |  | |
| **1.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Экономические приложения разностных уравнений | | 2 | 2 |  | |
| **1.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 2 | 12 |  | |
| **2. Методы исследования операций и дискретной математики** | | | | | | |
| **2.1** | **Графы.** **Сетевые** **модели** **(Лек).** основные понятия теории графов. Построение сетевых графиков. Временные параметры работ и событий. Оптимизация сетевых графиков | | 2 | 2 |  | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение сетевых графиков. Временные параметры работ и событий | | 2 | 2 |  | |
| **2.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Оптимизация сетевых моделей | | 2 | 2 |  | |
| **2.4** | **Линейное** **программирование** **как** **инструмент** **анализа** **и** **принятия** **оптимального** **решения** **(Лек).** Симплекс-метод линейного программирования. Анализ оптимальной симплекс-таблицы на чувствительность | | 2 | 2 |  | |
| **2.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Hешение адач симплекс-методом и исследование на устойчивость оптимальных симплекс-таблиц | | 2 | 2 |  | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Инструменты "Поиск решения" MS Excel для анализа симплекс-таблиц и исследования устойчивости решений | | 2 | 2 |  | |
| **2.7** | **Динамическое** **программирование** **-** **инструмент** **пошагово-оптимального** **решения** **задач** **(Лек).** Алгоритм решения задач динамического программирования. Принцип оптимальности Белмана. Виды задач, решаемые с помощью динамического программирования | | 2 | 2 |  | |
| **2.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Распределительная задача. Задача о ранце. | | 2 | 2 |  | |
| **2.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Задача о замене оборудования. Марковские процессы и динамическое программирование. | | 2 | 2 |  | |
| **2.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 2 | 12 |  | |
| **3. Теоретико-игровые методы в экономических исследованиях** | | | | | | |
| **3.1** | **Статические** **игры** **с** **полной** **информацией** **(Лек).** | | 2 | 2 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **3.2** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.3** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.4** | | | **Статические** **игры** **с** **неполной** **информацией** **(Лек).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.5** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.6** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.7** | | | **Динамические** **игры** **с** **полной** **информацией** **(Лек).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.8** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.9** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.10** | | | **Динамические** **игры** **с** **неполной** **информацией** **(Лек).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.11** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.12** | | | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** | | 2 | 2 |  | |
| **3.13** | | | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 2 | 12 |  | |
| **4. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | | | |
| **4.1** | | | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 17,75 |  | |
| **4.2** | | | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Математические инструменты в экономических исследованиях», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | | | | |
| 1. |  | Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н., Кремер Н. Ш. Исследование операций в экономике:Учеб. пособие для вузов. - М.: Юрайт, 2013. - 438 с. | | | | | | |
| 2. |  | Таха Х. А. Введение в исследование операций:Пер. с англ.. - М.: Изд. дом "Вильямс", 2001. - 912 с. | | | | | | |
| 3. |  | Таха Х. А. Введение в исследование операций:Пер. с англ.. - М.: Вильямс, 2005. - 991 с. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 7 |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
| 2. |  | Федеральная государственная информационная система территориального планирования https://fgistp.economy.gov.ru | | |
| 3. |  | Международный ресурс для поиска и обмена научными публикациями  https://www.researchgate.net | | |
| 4. |  | Wolfram: вычисления и знания, рука к руке http://www.wolfram.com | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Методология статистического анализа больших данных** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 3 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 18 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Методология статистического анализа больших данных** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Методология статистического анализа больших данных» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-5** - способностью критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач | | | | | |
| **ПК-6** - способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-5 : способностью критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - характеристики рынка систем анализа неструктурированной информации и перспективы развития сегмента «Большие данные» | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - использовать неструктурированные данные в анализе социально-экономических явлений и процессов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками прикладного применения неструктурированные данные в анализе социально- экономических явлений и процессов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-6 : способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методы анализа, применяемые в «Больших данных», а также основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации этих методов. | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - применять для анализа неструктурированной информации эвристические алгоритмы поиска, эволюционное вычисление, генетические алгоритмы, ненаправляемого обучения | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками использования систем анализа неструктурированной информации для | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| решения задач сквозного поиска по источникам, выявления закономерностей на основании анализа текстовых данных, извлечения ключевых факторов из неструктурированных  текстов | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - основные методы анализа, применяемые в «Больших данных», а также основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации этих методов. | | | | | | |
| - характеристики рынка систем анализа неструктурированной информации и перспективы развития сегмента «Большие данные» | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - применять для анализа неструктурированной информации эвристические алгоритмы поиска, эволюционное вычисление, генетические алгоритмы, ненаправляемого обучения | | | | | | |
| - использовать неструктурированные данные в анализе социально-экономических явлений и процессов | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками использования систем анализа неструктурированной информации для  решения задач сквозного поиска по источникам, выявления закономерностей на основании анализа текстовых данных, извлечения ключевых факторов из неструктурированных  текстов | | | | | | |
| - навыками прикладного применения неструктурированные данные в анализе социально- экономических явлений и процессов | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Методология статистического анализа больших данных** | | | | | | |
| **1.1** | **Введение** **в** **большие** **данные** **(Лек).** Необходимость в аналитической работе с большими данными. Явная (выраженная) и скрытая (структурная) информация. Количественная и качественная стратегия анализа  текстов. Возможности и ограничения каждого из подходов. Процедура контент-анализа. Определение круга проблем для контент-анализа. | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов с докладом и презентацией | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.5** | **Введение** **в** **большие** **данные** **(Лек).** ём данных), Variety (разнообразие данных) и Velocity (скорость генерации и работы с данными). Интеграция, миграция и построение хранилищ данных. Высокопроизводительные вычисления (High Performance Computing, HPC) при выполнении аналитических исследований. Grid computing (распределенные вычисления на нескольких серверах), in-database analytics (частичный перевод нагрузки при аналитических вычислениях в СУБД, а также регламентное применение готовых аналитических моделей к новым данным полностью на стороне СУБД) и in-memory analytics (применение аналитики прямо в перативной памяти сервера СУБД). | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.6** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.7** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов с докладом и презентацией | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.8** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.9** | **Неструктурированная** **информация** **(Лек).** Эвристические алгоритмы поиска, эволюционное вычисление, этапы генетического алгоритма: задание целевой функции (приспособленности) для особей популяции, создание  начальной популяции, размножение (скрещивание), мутирование, вычисление значения  целевой функции для всех особей, формирование нового поколения (селекция). | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.12** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.13** | **Неструктурированная** **информация** **(Лек).** Задача кластеризации, методы кластеризации, иерархическая кластеризация, алгоритм kсредних, зонтичная кластеризация, методы ненаправляемого обучения (Unsupervised Learning). Постановка задачи классификации, подходы и применения, построение и обучение классификатора, оценка качества классификации, рубрикации тренировочных данных (Training Data Set), методы управляемого (направляемого) обучения (Supervised  Learning). | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.16** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.17** | **Масштабирование** **и** **многоуровневое** **хранение** **«Больших** **Данных»** **(Лек).** Модели развёртывания: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Модели обслуживания: программное обеспечение, платформа, инфраструктура. Экономические аспекты центров обработки данных. Безопасность при хранении и пересылке данных. Проблема «последней мили». | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.20** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.21** | **Масштабирование** **и** **многоуровневое** **хранение** **«Больших** **Данных»** **(Лек).** Обработка Fast Data, подтверждение и корректировка априорных знаний и гипотез, синхронизация скорости работы с ростом объема данных. Получение знаний посредством Big  Analytics, преобразования зафиксированной в данных информации в новое знание, принцип «обучения с учителем». Высший уровень работы с данными Deep Insight, обучение  без учителя (unsupervised learning), использование современных методов аналитики, а  также различные способы визуализации, обнаружение знаний и закономерностей, априорно неизвестных. | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.22** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.23** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.24** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.25** | **Инструментарий** **обработки** **и** **анализа** **больших** **данных** **(Лек).** Основной инструментарий обработки больших данных | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.26** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.27** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.28** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.29** | **Инструментарий** **обработки** **и** **анализа** **больших** **данных** **(Лек).** Основные методы анализа больших данных | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **1.30** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.31** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.32** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.33** | **Инструментарий** **обработки** **и** **анализа** **больших** **данных** **(Лек).** Особенности применения Python в анализе больших данных | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.34** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.35** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **1.36** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-5, ПК-6 | |
| **2. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 3 | 33,65 | ПК-5, ПК-6 | |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 3 | 2,35 | ПК-5, ПК-6 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Методология статистического анализа больших данных», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Вопросы к экзамену.  1. Сущность системного подхода и его применение в экономике.  2. Методы системного анализа.  3. Определите сущность понятия «большие данные».  4. Определите понятие Data Mining.  5. Перечислите технологии хранения больших данных.  6. Что включает первичная обработка данных?  7. Дайте определение основным описательным статистика.  8. Опишите свойства нормального распределения.  9. Определите различия между параметрическими, непараметрическими и номинальными методами.  10. Опишите основную идею корреляционного анализа.  11. Что показывает коэффициент корреляции Пирсона?  12. Для чего рассчитывают коэффициент корреляции Спирмена?  13. Для чего применяют регрессионный анализ?  14. Что показывает коэффициент детерминации?  15. Как проверить адекватность построенной регрессионной модели?  16. Основные методы прогнозирования.  17. Основная идея дисперсионного анализа.  18. Для чего применяют критерий Фишера в дисперсионном анализе?  19. Сущность кластерного анализа. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 9 |
| 20. Для чего используют дискриминантный анализ?  21. Цели применения факторного анализа. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL2) | | | |
| 4. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
| 5. |  | Python. Свободное программное обеспечение (лицензия PSFL) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Новикова О. А. Анализ данных [Электронный ресурс]:конспект лекций. - М.: РТУ МИРЭА, 2019. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/15052019/2012.iso | | | |
| 2. |  | Алпайдин Э. Машинное обучение: новый искусственный интеллект:пер. с англ.. - М.: Изд. группа "Точка", 2017. - 193 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Миркин Б. Г. Введение в анализ данных:учебник. - М.: Юрайт, 2015. - 174 с. | | | |
| 2. |  | Чумак Б. Б., Богорадникова А. В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс]:метод. указания по выполнению лаб. работ. - М.: РТУ МИРЭА, 2018. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/25092018/1823.iso | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 3. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |

|  |
| --- |
| обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Многомерный анализ панельных данных** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 36 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Многомерный анализ панельных данных** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Многомерный анализ панельных данных» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-2** - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
| **ПК-4** - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2 : способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методологию статистического анализа панельных данных | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - проводить анализ панельных данных | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками анализа панельных данных | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-4 : способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основы методологии проведения анализа панельных данных с целью решения конкретных научных задач | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - представлять результаты анализа панельных данных | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками построения научного исследования на основе панельных данных | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - основы методологии проведения анализа панельных данных с целью решения конкретных научных задач | | | | | |
| - методологию статистического анализа панельных данных | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - представлять результаты анализа панельных данных | | | | | | |
| - проводить анализ панельных данных | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками построения научного исследования на основе панельных данных | | | | | | |
| - навыками анализа панельных данных | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Многомерный анализ панельных данных** | | | | | | |
| **1.1** | **Анализ** **временных** **рядов** **(Лек).** Роль временных данных при построении панели | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы по теме | | 2 | 3 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.4** | **Анализ** **временных** **рядов** **(Лек).** Понятие тенденции. Компоненты рядов динамики. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.5** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов с докладом презентацией | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.6** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы по теме. Подготовка презентации и доклада | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.7** | **Проверка** **гипотезы** **тренда** **(Лек).** Виды тенденции. Гипонезы о наличии тенденции в уровнях ряда динамики | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.10** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 3 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.11** | **Проверка** **гипотезы** **тренда** **(Лек).** Гипотезы о наличии тенденции средней и дисперсии. Тенденция автокорреляции | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.14** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.15** | **Модели** **регрессии** **по** **временным** **рядам** **(Лек).** Построение моделей регрессии по временным рядам. Проблемы мультколлениарности. Автокорреляция | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.16** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.19** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.20** | **Регрессионный** **анализ** **панельных** **данных** **(Лек).** Методы построения регрессионных моделей панельных данных. Простейшие модели. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.21** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.22** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.23** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.24** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.25** | **Модели** **панельных** **данных** **(Лек).** Модель сквозной регрессии. Модель регрессии с детерминированным индивидуальным эффектом. Модель регрессии со случайным индивидуальным эффектом. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.26** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.27** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.28** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.29** | **Модели** **панельных** **данных** **(Лек).** Оценивание моделей со случайным индивидуальным эффектом | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.30** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.31** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.32** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.33** | **Модели** **панельных** **данных** **(Лек).** Модели с дискретными и ограниченными зависимыми переменными | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.34** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.35** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.36** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **2. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 17,75 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 | ПК-2, ПК-4 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Многомерный анализ панельных данных», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Оценочные материалы по дисциплине  «Многомерный анализ панельных данных»  Назначение оценочных материалов  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  ПК-2 – способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты.  ПК-4 - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ПК-2) Знать:  -основные эконометрические модели, используемые для решения экономических задач  - источники аналитической и экспертной информации  - методы априорного анализа собранной информации для модели-рования  - механизм проверки гипотез для обоснования надежности эконометрических моделей  - современные эконометрические методы построения моделей | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| - особенности моделей, позволяющих при наличии различной информации решать разные эконометрические задачи. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-2) Уметь:  -применять информационные техно-логии для построения эконометриче-ских моделей при решении экономи-ческих задач  -обрабатывать эмпирические и экспе-риментальные данные в прикладных пакетах программ, как минимум MS EXCEL  -применять методы идентификации и оценивания систем эконометрических уравнений  -осуществлять эконометрическое про-гнозирование на основе различных эконометрических моделей выполнение письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-2) Владеть:   навыками реализации алгоритмов построения эконометрических моде-лей на компьютере с использованием специализированных программных продуктов (как минимум MS EXCEL)   навыками реализации алгоритмов априорного анализа в специализиро-ванных программных продуктах (как минимум MS EXCEL)   спецификой эконометрических из-мерений  навыками структурного моделирования для анализа ситуаций выполнение практических заданий,  зачет  Знать  (ПК-4) Знать:  - структуру доклада научного исследования и требования к его оформлению;  - структуру научной статьи и требо-вания к ее написанию и оформлению;  - перечень научных журналов и кон-ференций на базе РТУ МИРЭА.  выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-4) Уметь:  - реализовывать алгоритм создания научной публикации;  - подготовить и защитить научный отчет по научно-исследовательской работе;  - подготовить и представить научную публикацию и научный доклад по теме диссертационного исследования. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-4) Владеть:  - навыками работы с основными программными продуктами для подготовки презентаций докладов;  - навыками представления научных сообщений и ведения научной дискуссий выполнение устных/письменных заданий, зачет  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, научных сообщений и эссе, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| 1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять глав-ные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  10. Подготовка научного доклада на конференцию. Научный до-клад – это развернутое публичное выступление по теме диссертационного исследования, базирующееся на данных теоретических или практических изысканий магистранта. Студент излагает подготовленные им материалы в аудитории, принимая участие в научной дискуссии по тому или иному во-просу. Целью такого выступления является подготовка студентов к само-стоятельной научной работе и выработка у них опыта самостоятельного научного мышления по проблемам анализа данных в бизнесе и экономике. Регламент времени на озвучивание сообщения - до 10-15 мин.  Темы научных работ, эссе  1.Спецификация модели согласно концепции конгруэнтного моделирования.  2. Исследование значимости оценок параметров.  3. Тест автокорреляции Дарбина-Уотсона, Бройша\_Годфри, Лджунга-Бокса).  4. Тест Чоу, тест CUSUM.  5. Проверка нормальности распределения остатков, проверка значимости пропущенных и добавленных процессов.  6. Логитовые и пробитовые модели  7. Тобитовые модели  8. Модель Хекмана  9. Счетная модель  10. Модель «времени жизни»  11. Интервальная регрессия.  12. Объединенная модель панельных данных (Pooled model).  13. Модель панельных данных с фиксированными эффектами (Fixed effect model).  14. Модель панельных данных со случайными эффектами (Random effect model).  15. Модель панельных данных с фиксированными эффектами.  16. Модель панельных данных со случайными эффектами. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| 17. Модель панельных данных с временными эффектами.  18. Реализация в среде Gretl.  19. Как работает метод главных компонент?  20. Нахождение главных компонент.  21. Реализация метода главных компонент с использованием системы GRETL и PSPP. 22. Факторный анализ.  24. Инструментарий реализации алгоритма многомерного анализа в программных продуктах.  Практическое задание. Имеются условные данные об объемах потребления электроэнергии ( ) жителями региона за 16 кварталов.  Требуется:  1. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.  2. Построить аддитивную модель временного ряда (для нечетных вариантов) или мультипликативную модель временного ряда (для четных вариантов).  3. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.  Варианты 1, 2  1 5,8 9 7,9  2 4,5 10 5,5  3 5,1 11 6,3  4 9,1 12 10,8  5 7,0 13 9,0  6 5,0 14 6,5  7 6,0 15 7,0  8 10,1 16 11,1  Варианты 3, 4  1 5,5 9 8,0  2 4,6 10 5,6  3 5,0 11 6,4  4 9,2 12 10,9  5 7,1 13 9,1  6 5,1 14 6,4  7 5,9 15 7,2  8 10,0 16 11,0  Варианты 5, 6  1 5,3 9 8,2  2 4,7 10 5,5  3 5,2 11 6,5  4 9,1 12 11,0  5 7,0 13 8,9  6 5,0 14 6,5  7 6,0 15 7,3 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| 8 10,1 16 11,2  Варианты 7, 8  1 5,5 9 8,3  2 4,8 10 5,4  3 5,1 11 6,4  4 9,0 12 10,9  5 7,1 13 9,0  6 4,9 14 6,6  7 6,1 15 7,5  8 10,0 16 11,2  Варианты 9, 10  1 5,6 9 8,2  2 4,7 10 5,6  3 5,2 11 6,4  4 9,1 12 10,8  5 7,0 13 9,1  6 5,1 14 6,7  7 6,0 15 7,5  8 10,2 16 11,3  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб-ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но до-пускает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных ошибок;  • при изложении допускает неточности в формулировке по-нятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и по-следовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточно-сти.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, уста-новленным | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1.Анализ временных рядов.  1. Охарактеризуйте компоненты временного ряда.  2. Дайте определение стационарного временного ряда.  3. Какие критерии используются для проверки стационарности времен-ного ряда?  4. Какие модели тенденции развития Вы знаете?  Задания для самостоятельной работы:  Приведите примеры временных рядов, которые используются в экономи-ческом анализе на макро и микро уровнях. Проведите декомпозицию предлагаемых рядов.  Тема 2. Проверка гипотезы тренда  1. Какая предпосылка определяет целесообразность построения модели тренда?  2. Какие статистические тесты на практике используются для проверки гипотезы о наличие тренда в ряду динамики?  3. Какие адаптивные методы прогнозирования используются на прак-тике?  4. Как применяется коэффициент автокорреляции для разработки моде-ли?  Задания для самостоятельной работы:  Разработайте модель тренда с одним уравнением по теме диссертационно-го исследования и постройте краткосрочный прогноз.  Тема 3. Модели регрессии по временным рядам  1. Автокорреляция остатков: последствия, способы обнаружения, средства преодоления.  2. Обнаружение автокорреляции (Тест Дарбина-Уотсона).  3. Временные ряды. Факторы, влияющие на формирование значе-ний временного ряда. Декомпозиция временного ряда.  4. Основные задачи анализа временных рядов. Роль графического анализа. Исследование временного ряда.  5. Стационарные временные ряды. Их характеристики. Проверка стационарности временного ряда при помощи критерия серий и критерия Аббе–Линника.  6. Выравнивание временного ряда (аналитическое – выделение тренда регрессией от времени, механические – метод последова-тельных разностей, метод скользящего среднего).  7. Коэффициенты автоковариации и автокорреляции. Способ вы-числения.  8. Автокорреляционная функция. Коррелограмма.  Задания для самостоятельной работы:  Постройте прогноз макроэкономических показателей экономики стран ми-ра на основе эконометрической модели данного типа.  Тема 4. Регрессионный анализ панельных данных  1. Какие данные называют панельными?  2. Каким образом регрессионные модели с переменной структурой применяются для панельных данных?  3. Назовите преимущества использования панельных данных.  4. Могут ли называться панельными данные, собранные в ходе двух независимых опросов?  5. Как проверить, можно ли строить одно объединенное уравнение или отдельные | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| уравнения по выборкам?  6. Можно ли модель с фиксированными эффектами для панельных данных рассматривать как частный случай использования фиктив-ных переменных?  7. Для проверки какой гипотезы применяется тест Хаусмана?  8. Как проверить значимость фиксированных эффектов?  9. В чем состоит процедура проверки гипотезы о значимости случай-ных эффектов?  10. Каковы достоинства и недостатки моделей фиксированных и случайных эффектов?  Задания для самостоятельной работы:  По динамике макроэкономических показателей постройте модели регрес-сионного анализа панельных данных.  Тема 5. Модели панельных данных  1. Объединённая модель панельных данных.  2. Модель несвязанных регрессий. Проблема выбора модели: F-тест Фишера, критерий множителей Лагранжа, критерий Хаусмана.  3. Ротационная панель.  4. Метод главных компонент.  Задания для самостоятельной работы:  Примените метод главных компонент на панельных данных.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Многомерный анализ панельных данных» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачет с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, свободно ориентируется в нормативно-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы нормативно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.  «Удовлетворительно» Оценка выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачтено «Неудовлетворительно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  |  | стр. 16 |
| ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Компоненты временного ряда.  2. Автокорреляция уровней временного ряда и характеристика его структуры.  3. Проверка стационарности временного ряда при помощи крите-рия серий и критерия Аббе– Линника.  4. Выравнивание временного ряда.  5. Модели тенденции развития.  6. Статистические тесты для проверки гипотезы тренда: Аббе–Линника, Кокса–Стюарта, Фостера–Стюарта. Автокорреляционная функция. Коррелограмма и её интерпретация.  7. Проверка гипотезы о равенстве нулю автокорреляции.  8. Адаптивные методы прогнозирования: модели Брауна, Хольта, Хольта–Уинтерса, Тейла– Вейджа.  9. Анализ адекватности адаптивных моделей, скользящий контроль-ный сигнал, модель Тригга– Лича.  10. Обнаружение структурных изменений. Критерий Чоу.  11. Моделирование периодических колебаний.  12. Специфика изучения взаимосвязей по временным рядам.  13. Автокорреляция остатков: последствия, способы обнаружения, средства преодоления.  14. Спецификация модели согласно концепции конгруэнтного моде-лирования.  15. Верификация модели (исследование значимости оценок парамет-ров, тест автокорреляции Дарбина-Уотсона, Бройша\_Годфри, Лджунга-Бокса).  16. Тест CUSUM, проверка нормальности распределения остатков, проверка значимости пропущенных и добавленных процессов.  17. Базовая спецификация модели регрессионного анализа панель-ных данных.  18. Модели панельных данных с фиксированными эффектами (три версии),  19. Модели панельных данных со случайными эффектами.  20. Модели панельных данных с временными эффектами.  21. Объединённая модель панельных данных.  22. Модель несвязанных регрессий.  23. Проблема выбора модели: F-тест Фишера, критерий множителей Лагранжа, критерий Хаусмана.  24. Ротационная панель.  25. Метод главных компонент. | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | |
|  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | |
|  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
|  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
| **Наименование помещенией** | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Компьютерный класс | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 17 |
| групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL2) | | | |
| 4. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
| 2. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107923 | | | |
| 3. |  | Елисеева И. И., и др., Елисеева И. И. Эконометрика:учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. | | | |
| 4. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика. Начальный курс:Учебник. - М.: Дело, 2000. - 400 с. | | | |
| 2. |  | Носко В. П. Эконометрика. Элементарные методы и введение в регрессионный анализ временных рядов:. - М.: ИЭПП, 2004. - 501 с. | | | |
| 3. |  | Просветов Г. И. Эконометрика. Задачи и решения:. - М.: РДЛ, 2007. - 191 с. | | | |
| 4. |  | Боровков А. А. Математическая статистика: оценка параметров, проверка гипотез [Электронный ресурс]:. - , 1984. - 472 с. – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/mm\_00621.djvu | | | |
| 5. |  | Плюта В. Сравнительные многомерный анализ в экономических исследованиях. Методы таксономии и факторного анализа:Пер. с польск.. - М.: Статистика, 1980. - 151 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  https://www.minobrnauki.gov.ru | | | |
| 3. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | | |
| 4. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 19 |
| - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Многомерный статистический анализ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 54 | 36 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Многомерный статистический анализ** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Многомерный статистический анализ» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-2** - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
| **ПК-4** - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2 : способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные принципы, методы современных многомерных статистических методов | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - производить первичную обработку многомерной статистической информации, находить основные выборочные характеристики многомерных объектов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - основными аналитическими приемами многомерного и статистического анализа | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-4 : способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методологию многомерного статистического анализа социально-экономических явлений | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - интерпритировать полученные результаты с целью анализа | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками использования методов многомерного анализа в аналитической работе | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - методологию многомерного статистического анализа социально-экономических явлений | | | | | |
| - основные принципы, методы современных многомерных статистических методов | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - интерпритировать полученные результаты с целью анализа | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| - производить первичную обработку многомерной статистической информации, находить основные выборочные характеристики многомерных объектов | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками использования методов многомерного анализа в аналитической работе | | | | | | |
| - основными аналитическими приемами многомерного и статистического анализа | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Теоретические основы многомерного статистического анализа (МСА)** | | | | | | |
| **1.1** | **Теоретические** **основы** **многомерного** **статистического** **анализа** **(МСА)** **(Лек).** Цель, задачи и основные проблемы многомерного статистического анализа. Предмет, метод и задачи курса «Многомерный статистический анализ». Общая теория многомерных распределений. Понятие о множестве. Основные условия применения многомерного статистического анализа в социально-экономических исследованиях. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.3** | **Выполнение** **тестов** **(Пр).** Тестирование в СДО | | 2 | 2 |  | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2. Дисперсионный анализ** | | | | | | |
| **2.1** | **Дисперсионный** **анализ** **(Лек).** Сущность дисперсионного анализа. Условия применения дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ. Внутригрупповая и межгрупповая вариация. Гипотезы для дисперсионного анализа. Двухфакторный дисперсионный анализ. Многомерный дисперсионный анализ. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.6** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **3. Многомерный регрессионный анализ** | | | | | | |
| **3.1** | **Многомерный** **регрессионный** **анализ** **(Лек).** Основные задачи регрессионного анализа. Выбор адекватного уравнения регрессии. Парная регрессия. Множественная регрессия. Линейная множественная регрессионная модель. Понятие о нелинейной регрессии. Оценка значимости уравнения регрессии и остаточной дисперсии с помощью метода наименьших квадратов. Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности, его назначение и место. Корреляционный анализ количественных связей и порядковых переменных, катеризованные корреляции. Оценка корреляционной матрицы. Оценки частных и множественных коэффициентов корреляции. Проверка существенности связи. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.6** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4. Кластерный анализ** | | | | | | |
| **4.1** | **Кластерный** **анализ** **(Лек).** Задача многомерной классификации объектов исследования. Классификация без обучения. Кластерный анализ. Методы кластерного анализа. Расстояние между объектами. Меры близости между объектами. Меры близости между кластерами. Классификация признаков на основе матриц коэффициентов статистической связи между ними. Иерархические кластер-процедуры. Метод К-средних. Классификация больших совокупностей объектов методами параллельных процедур. Классификация в пространстве главных компонент и общих факторов. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.6** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **5. Факторный анализ** | | | | | | |
| **5.1** | **Факторный** **анализ** **(Лек).** Основные проблемы факторного анализа. Факторное отображение и факторная структура. Компоненты дисперсии в факторном анализе. Преобразование корреляционной матрицы в факторном анализе. Получение и использование матрицы нагрузок и матрицы индивидуальных значений. Метод главных факторов. Получение первого главного фактора. Использование методов вращения. Формирование названия общего фактора. Экономическая интерпретация общих факторов. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.6** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.** | | | | | | |
| **6.1** | **Дискриминантный** **анализ** **(Лек).** Математическое описание метода дискриминантного анализа. Обучающие выборки. Линейный дискриминантный анализ при известных параметрах многомерного нормального закона распределения. Вероятность ошибочной классификации с помощью дискриминантной функции. Оценка качества дискриминантной функции и информативности отдельных признаков. Пошаговый дискриминантный анализ. Применение дискриминантного анализа в социально-экономических исследованиях | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **6.6** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 5 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **7. Многомерное шкалирование** | | | | | | |
| **7.1** | **Многомерное** **шкалирование** **(Лек).** Основные этапы многомерного статистического моделирования. Виды данных. Шкалы данных. Виды шкал. Количественные и качественные данные. Особенности анализа количественных и качественных показателей. Методы шкалирования при обработке качественных признаков. Экспертные оценки. | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.6** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Выполнение контрольной работы по курсу | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **7.7** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-2, ПК-4 | |
| **8. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **8.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 2 | 33,65 | ПК-2, ПК-4 | |
| **8.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 2,35 | ПК-2, ПК-4 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Многомерный статистический анализ», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Типовые вопросы:  1. Что понимают под статистической гипотезой и какие характерные признаки для нее существуют?  2. Что означает: простая и сложная, одномерная и многомерная стати-стические гипотезы?  3. Какого рода ошибки могут допускаться и чем определяется досто-верность вывод при проверке статистических гипотез?  4. В чём состоит принципиальное отличие методов многомерных клас-сификаций от комбинационных группировок?  5. Перечислите задачи, решаемые при помощи методов кластерного анализа.  6. Назовите две основные группы методов кластерного анализа и ука-жите их сходство и различие.  7. Какие меры сходства используются при проведении многомерной классификации?  8. Какие методы кластерного анализа могут привести к образованию пересекающихся кластеров?  9. Перечислите основные вычислительные процедуры метода поиска сгущений.  10. Как оценивается качество полученного разбиения совокупности на кластеры? | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| 11. В чём состоит различие понятий «общий фактор» и «элемен-тарный признак»?  12. Как определить достаточное число факторов для характери-стики изучаемого явления или процесса?  13. Какие особенности должны быть учтены, если для проведения анализа выбирается метод главных компонент?  14. Что подразумевается под ортогональным и косоугольным фак-торными решениями?  15. Какие алгоритмические шаги выполняются при реализации ме-тода главных компонент?  16. Чем объясняется возможность факторного отображения множе-ства элементарных признаков?  17. Что означает «простая структура» фактора?  18. В чём заключается сущность дискриманантного анализа и его отличие от других методов многомерной классификации?  19. Как определяется количество дискриминантных функций?  20. Сформулируйте правило дискриминации  21. В чём состоит сложность отбора дискриминантных перемен-ных?  22. Поясните, в каких случаях затруднена правильная классифика-ция новых объектов.  23. Какие особенности в сравнении с другими статистическими ме-тодами отличают методы многомерного шкалирования?  24. Перечислите основные виды многомерного шкалирования. Для решения каких типов задач они применимы?  25. Покажите основные формальные модели, лежащие в основе ал-горитмов многомерного шкалирования, в чём их различие?  Задание 1.  В целях определения зависимости между уровнем образования и среднедушевым доходом был проведен опрос среди 2000 респондентов. Его результаты сведены в таблице:  <2тыс. 2-5тыс. 5-10тыс. 10-30тыс. >30тыс.  неполное среднее 241 345 59 75 14  среднее 91 225 184 66 39  высшее 34 157 316 65 89  Вычислить значение характеристики Х2 квадратичной сопряженности и определить наличие связи при уровне значимости 0,001.  Задание 2.  Имеется набор из 50 точек на координатной плоскости:  3,40 65,21 49,30 60,38 50,37 43,10 63,44 78,30 40,45 20,45  25,14 2,26 52,27 70,45 65,14 30,21 51,6 75,35 35,42 25,47  26,19 14,35 7,27 4,34 59,11 35,18 54,3 32,45 30,48 23,48  7,20 12,45 32,10 40,10 50,12 75,46 20,11 30,43 28,48 23,44  13,48 15,29 50,20 42,14 42,8 55,47 13,15 `25,37 25,40 16,48  Разбить данный набор точек на некоторое количество кластеров, исполь-зуя процедуру кластер -анализа любого типа.  Критерий качества: , где k - количество кластеров, ni - число точек, попавших в i-кластер, Di- дисперсия в i-кластере.  Задание 3.  Построено двухфакторное уравнение годового товарооборота в зависимости от торговой площади магазина (х1) и среднего числа посетителей в день (х2), которое выглядит следующим образом:  Требуется:  1. Дать экономическую интерпретацию коэффициентов уравнения регрессии.  2. Сделать выводы о приоритетности факторов на основе коэффициентов эластичности | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| годового товарооборота от торговой площади и от среднего числа посетителей, если известно, что среднее значение по первому фактору составило 0,89, а по второму фактору 10, 65;  3. Записать уравнение регрессии в стандартизированном виде, если известно, что дисперсия по первому фактору равна 0,16, а по второму фактору 4,04.  Задача 4.  Оценивается зависимость у (доли вегетарианцев среди населения t-й страны ЕС) от х1 (числа ставших известными случаев инфицирования коров губчатой энцефалопатией) и х2 (числа ставших известными случаев заболевания людей болезнью Кройцфельда-Якоба). Исследование проводится для 15 стран. Результаты оценивания по МНК (в скобках даны стандартные отклонения оценок коэффициентов Sai):  (0,045) (0,0016) (0,005)  Требуется:  1. Проверить статистическую значимость коэффициентов уравнения при а=0,05.  2. Проверить статистическую значимость уравнения, если сумма квадратов ошибок составляет 0,0084, а дисперсия наблюдаемой переменной у – 0,0011.  Задание 5.  Исследуется зависимость затрат на рекламу (у) от годового оборота х в некоторой отрасли. Для этого собрана информация по 20 случайно выбранным предприятиям этой отрасли о годовом обороте (х) и соответствующих расходах на рекламу (y) (в млн. руб.). Из выборки получены следующие данные: . Предполагается, что зависимость y от х описывается следующим уравнением: y =а0+а1х+е (t=1,..., 20)  Требуется:  1. Оценить параметры модели с помощью МНК.  2. Оценить остаточную дисперсию и стандартную ошибку.  Задание 6.  Зависимость потребления электроэнергии (тыс. кВтч) y от объемов производства продукции А (тыс. ед.) х1 и продукции х2 характеризуется следующим образом:  Уравнение регрессии в стандартизирован-ном виде  Коэффициент детерминации 0,95  Коэффициент вариации у 27%  Коэффициент вариации х1 45%  Коэффициент вариации х2 40%  1. Сделайте выводы о силе влияния факторов на результат.  2. Определите коэффициенты эластичности и сделайте по ним выводы;  3. Оцените значимость уравнения регрессии, учитывая, что оно построено по 30 наблюдениям.  Задание 7. Зависимость спроса на товар К от его цены по 20 наблюдениям характеризуется уравнением lgy . Доля остаточной дисперсии в общей составила 18%. Выполните задания:  1. Запишите данное уравнение в виде степенной функции;  2. Оцените эластичность спроса на товар в зависимости от его цены;  3. Определите индекс корреляции;  4. Оцените значимость уравнения через F-критерий.  5. Сделайте выводы.  Типовые задания для выполнения на компьютере:  1. Табличный расчет оценок основных числовых характеристик случайных величин (математического ожидания, дисперсии, стан-дартного отклонения, ковариации, коэффициента корреляции) в MS Excel, Statistica, SPSS.  2. Табличный расчет выборочной остаточной дисперсии в MS Excel, Statistica, SPSS. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| 3. Построение доверительных интервалов математического ожида-ния и дисперсии в MS Excel, Statistica, SPSS.  4. Построение интервального прогноза зависимой переменной (среднего и индивидуального значений) в MS Excel, Statistica, SPSS .  5. Вариабельность переменных в регрессионном анализе (расчет ко-эффициентов вариации) в MS Excel, Statistica, SPSS.  6. Диаграммы рассеяния в регрессионном анализе в MS Excel, Statis-tica, SPSS .  7. Доказать, что средний остаток в парной регрессии равен нулю.  8. Доказать, что среднее наблюдаемых значений и среднее расчет-ных значений зависимой переменной в парной регрессии равны между собой.  9. Доказать, что ковариация между столбцом расчетных значений зависимой переменной и столбцом остатков равна нулю.  10. Доказать основное соотношение дисперсионного анализа.  11. Алгоритм проверки гипотезы равенства нулю отдельных коэф-фициентов регрессионной модели (значимость коэффициентов) в MS Excel, Statistica, SPSS.  12. Алгоритм проверки гипотезы равенства нулю всех коэффици-ентов множественной линейной регрессии, кроме константы (зна-чимость «в целом») в MS Excel, Statistica, SPSS.  13. Проверка гипотезы равенства нулю последних коэффициен-тов регрессии (гипотеза «длинная–короткая» модель) в MS Excel, Statistica, SPSS .  14. Расчет коэффициента детерминации. Определение специфика-ции модели по нормированному коэффициенту детерминации.  15. Выбор из двух линейных моделей. J–тест в MS Excel, Statistica, SPSS .  16. Реализация теста Чоу на однородность данных в MS Excel, Sta-tistica, SPSS.  17. Реализация теста Гольдфельдта-Куандта в MS Excel, Statistica, SPSS .  18. Реализация теста Бреуша-Пагана в MS Excel, Statistica, SPSS .  19. Реализация теста Уайта в MS Excel, Statistica, SPSS .  20. Реализация теста Дарбина-Уотсона в MS Excel, Statistica, SPSS .  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  ПК-2 – способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты.  ПК-4 - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ПК-2) Знать  - методы многомерного статистическо-го анализа, используемые для решения профессиональных задач  - источники данных и методы априор-ного анализа  - алгоритмы построения многомерных моделей выполнение устных/письменных заданий, экзамен  Уметь  (ПК-2) Уметь  -применять информационные техноло-гии для анализа и построения много-мерных моделей  -обрабатывать эмпирические и экспе-риментальные данные в прикладных пакетах программ, как минимум MS EXCEL выполнение письменных заданий, экзамен  Владеть  (ПК-2) Владеть:   навыками реализации алгоритмов по-строения многомерных моделей на компьютере с использованием специа-лизированных программных продук-тов (как минимум MS EXCEL)   навыками реализации алгоритмов априорного анализа в специализиро-ванных программных продуктах (как минимум MS EXCEL) выполнение практических заданий,  экзамен  Знать  (ПК-4) Знать:  - структуру доклада научного исследования и требования к его оформлению;  - структуру научной статьи и требова-ния к ее написанию и оформлению;  - перечень научных журналов и конфе-ренций на базе РТУ МИРЭА. выполнение устных/письменных заданий, экзамен  Уметь  (ПК-4) Уметь:  - реализовывать алгоритм создания научной публикации;  - подготовить и представить научную публикацию и научный доклад по теме диссертационного исследования. выполнение устных/письменных заданий, экзамен  Владеть  (ПК-4) Владеть:  - навыками работы с основными программными продуктами для подготовки презентаций докладов;  - навыками представления научных сообщений и ведения научной дискуссий выполнение устных/письменных заданий, экзамен  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, научных сообщений и эссе, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять глав-ные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  10. Подготовка научного доклада на конференцию. Научный до-клад – это развернутое публичное выступление по теме диссертационного исследования, базирующееся на данных теоретических или практических изысканий магистранта. Студент излагает подготовленные им материалы в аудитории, принимая участие в научной дискуссии по тому или иному во-просу. Целью такого выступления является подготовка студентов к само-стоятельной научной работе и выработка у них опыта самостоятельного научного мышления по проблемам анализа данных в бизнесе и экономике. Регламент времени на озвучивание сообщения - до 10-15 мин.  Темы научных работ, эссе  1. Постановка и решение задачи регрессионного анализа в различных бизнес - ситуациях.  2. Применение моделей множественной линейной регрессии (КНЛММР) в планировании бизнеса.  3. Подбор спецификации множественной линейной регрессионной модели при формировании портфеля ценных бумаг.  4. Пример исследования многомерной регрессионной модели при наличии структурного сдвига в данных.  5. Пример корректировки многомерной регрессионной модели при наличии гетероскедастичности остатков.  6. Пример использования теста Фаррара-Глобера для улучшения много-мерной регрессионной модели.  7. Оценивание моделей с автокорреляцией  с помощью процедуры Кохрейна-Оркатта.  8. Нелинейные модели регрессии (различные виды моделей и способы их линеаризации).  9. Функции Кобба-Дугласа и их реализация на практике.  10. Модели авторегрессии и их применение для бизнес-пронозов.  11. Моделирование рынка ценных бумаг. Модель Марковица. Модель Шарпа.  12. Применение метода факторного анализа для исследования бизнес-ситуаций.  13. Применение метода кластерного анализа при исследовании рынка.  14. Применение метода в многомерного шкалирования в региональном анализе. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| 15. Применение метода в дискриминантного анализа в бизнес-анализе.  Практическое задание. Имеются условные данные об объемах потребления электроэнергии ( ) жителями региона за 16 кварталов.  Требуется:  1. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.  2. Построить аддитивную модель временного ряда (для нечетных вариантов) или мультипликативную модель временного ряда (для четных вариантов).  3. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.  Варианты 1, 2  1 5,8 9 7,9  2 4,5 10 5,5  3 5,1 11 6,3  4 9,1 12 10,8  5 7,0 13 9,0  6 5,0 14 6,5  7 6,0 15 7,0  8 10,1 16 11,1  Варианты 3, 4  1 5,5 9 8,0  2 4,6 10 5,6  3 5,0 11 6,4  4 9,2 12 10,9  5 7,1 13 9,1  6 5,1 14 6,4  7 5,9 15 7,2  8 10,0 16 11,0  Варианты 5, 6  1 5,3 9 8,2  2 4,7 10 5,5  3 5,2 11 6,5  4 9,1 12 11,0  5 7,0 13 8,9  6 5,0 14 6,5  7 6,0 15 7,3  8 10,1 16 11,2  Варианты 7, 8  1 5,5 9 8,3 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| 2 4,8 10 5,4  3 5,1 11 6,4  4 9,0 12 10,9  5 7,1 13 9,0  6 4,9 14 6,6  7 6,1 15 7,5  8 10,0 16 11,2  Варианты 9, 10  1 5,6 9 8,2  2 4,7 10 5,6  3 5,2 11 6,4  4 9,1 12 10,8  5 7,0 13 9,1  6 5,1 14 6,7  7 6,0 15 7,5  8 10,2 16 11,3  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб-ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но до-пускает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных ошибок;  • при изложении допускает неточности в формулировке по-нятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и по-следовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточно-сти.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, уста-новленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Теоретические основы многомерного статистического анализа.  1. Область применения и предпосылки применения МСА.  2. Что понимают под статистической гипотезой и какие характерные признаки для нее существуют?  3. Что означает: простая и сложная, одномерная и многомерная стати-стические гипотезы?  4. Какого рода ошибки могут допускаться и чем определяется досто-верность вывод при проверке статистических гипотез?  Задания для самостоятельной работы:  Приведите примеры статистических гипотез о нормально распределенной совокупности, равенстве средний и дисперсий. Проведите их проверку на конкретных примерах и бизнес- ситуациях.  Тема 2. Дисперсионный анализ  1.Для чего применяется дисперсионный анализ и почему он так называ-ется?  2. Как формулируются, принимаются и отвергаются гипотезы при дис-персионном анализе?  3. В чем суть метода однофакторного дисперсионного анализа?  4. В чем суть метода двухфакторного дисперсионного анализа?  Задания для самостоятельной работы:  Реализуйте алгоритм однофакторного и двухфакторного анализа в MS Ex-cel c повторениями и без повторений.  Тема 3. Многомерный регрессионный анализ  1. Множественная линейная регрессия (КНЛММР). Формы записи мо-дели множественной регрессии (включая матричную).  2. Теорема Гаусса-Маркова (классические условия регрессии) для мно-гомерной модели (без доказательства).  3. Характеристики точности многомерной модели. Суммы квадратов. Коэффициент детерминации. Его свойства. Скорректированный коэффици-ент детерминации.  4. Исследование многомерной регрессионной модели. Спецификация модели. Гипотеза «Длинная–короткая» модель. Исключение существенной переменной. Включение несущественной переменной.  5. Исследование многомерной регрессионной модели. Спецификация модели. Выбор из двух линейных моделей. J-тест. Пошаговая регрессия.  6. Исследование многомерной регрессионной модели. Проверка одно-родности данных – тест Чоу на наличие структурного сдвига. Отличия двух моделей.  7. Исследование многомерной регрессионной модели. Роль условия нормального распределения случайных возмущений. Тест Харке–Бера.  8. Стохастические регрессоры. Обобщенный метод наименьших квад-ратов. Теорема Айткена.  9. Гетероскедастичность: природа, последствия, способы обнаружения, средства преодоления.  10. Гетероскедастичность. Метод взвешенных наименьших квадратов. Коррекция моделей на гетероскедастичность.  11. Проверка на гетероскедастичность (тесты Гольфельда-Куандта, Бре-уша-Пагана и Уайта, Спирмена).  12. Мультиколлинеарность: природа, последствия, способы обнаруже-ния, средства преодоления. Тест Фаррара-Глобера.  13. Частный коэффициент корреляции. Его свойства. Процедура вычис-ления. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 19 |
| 14. Автокорреляция остатков: последствия, способы обнаружения, сред-ства преодоления.  15. Обнаружение автокорреляции (Тесты Дарбина-Уотсона и Бреуша-Годфри – два вопроса).  16. Оценивание моделей с автокорреляцией  Процедура Кохрейна-Оркатта.  17. Нелинейные модели регрессии (различные виды моделей и способы их линеаризации). Примеры нелинейных моделей. Роль свободного члена в модели.  Задания для самостоятельной работы:  Задача 1.  На основании квартальных данных за пять годовых периодов с помощью МНК полу-чено следующее уравнение регрессии:  Регрессионная сумма квадратов равна 112,44, а сумма квадратов остатков – 22,78. Тре-буется проверить гипотезу о наличии сезонности, если при добавлении в уравнение трех фиктивных переменных, соответствующих трем первым кварталам года, регрессионная сумма увеличилась до 120,75.  Задача 2.  Применив необходимое и достаточное условие идентификации, определите, иденти- фицировано ли каждое из уравнений модели:  Модель денежного рынка:  .  где R-процентная ставка; Y- ВВП; M- денежная масса; I- внутренние инвестиции; t-текущий период.  Задача 3.  Даны структурная и приведенная формы эконометрической модели:  Найдите пропущенные характеристики и обоснуйте возможность применения КМНК для расчета структурных параметров модели.  Задача 4.  По квартальным данным за 5 лет построена модель темпов прироста заработной платы (%) от уровня инфляции (%)  (0,092) (0,027)  В скобках указаны стандартные ошибки коэффициентов регрессии.  Дайте интерпретацию коэффициентов регрессии, оцените значимость коэффициентов регрессии и уравнения в целом, если значение коэффициента детерминации равно 0,872. Проверьте гипотезу об отсутствии автокорреляции остатков, если известно, что значение критерия DW=1,88.  Задача 5.  Известно, что по квартальной динамике цен на товар получены значения коэффициен-тов автокорреляции уровней временного ряда: r1 = 0,47, r2 = 0,92; r3 = 0,43; r4 = 0,322; r5 = 0,78; r6 = 0,25. Постройте коррелограмму и проанализируйте структуру ряда динамики, предложите вид уравнения авторегрессии.  Задача 6.  По данным за месяц о выручке за 5 лет построена модель темпов прироста выручки (%) от уровня инфляции (%) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| (0,092) (0,27)  В скобках указаны стандартные ошибки коэффициентов регрессии.  Дайте интерпретацию коэффициентов регрессии, оцените значимость коэффициентов регрессии и уравнения в целом, если значение коэффициента детерминации равно 0,72. Проверьте гипотезу об отсутствии автокорреляции остатков, если известно, что значение критерия DW=2,88.  Задача 7.  Известно, что по динамике среднемесячной цены на товар получены значения коэф-фициентов автокорреляции уровней временного ряда: r1 = 0,7, r2 = 0,02; r3 = 0,03; r4 = 0,2; r5 = 0,08; r6 = 0,05. Постройте коррелограмму и проанализируйте структуру ряда динамики, предложите вид уравнения авторегрессии.  Задача 8.  Имеются данные об урожайности зерновых в фермерских хозяйствах области  Год 1 2 3 4 5 6 7 8  Урожайность, ц/га 10,2 10,7 11,7 13,1 14,9 17,2 20,0 23,2  Обоснуйте наличие тренда и выбор его вида, рассчитайте параметры тренда и дайте прогноз на 9 год.  Задача 9.  Имеется временной ряд, на основе которого вычислены значения его характеристик: =150; . Определите коэффициент автокорре-ляции уровней этого ряда первого порядка, установите, включает ли исследуемый вре-менной ряд тенденцию.  Тема 4. Кластерный анализ  1. В чём состоит принципиальное отличие методов многомерных классификаций от комбинационных группировок?  2. Перечислите задачи, решаемые при помощи методов кластерного анализа.  3. Назовите две основные группы методов кластерного анализа и укажите их сходство и различие.  4. Какие меры сходства используются при проведении многомерной классификации?  5. Какие методы кластерного анализа могут привести к образованию пересекающихся кластеров?  6. Перечислите основные вычислительные процедуры метода поиска сгущений.  7. Как оценивается качество полученного разбиения совокупности на кластеры?  Задания для самостоятельной работы:  По показателям региональной статистики приведите кластеризацию регио-нов в прикладном пакете.  Тема 5. Факторный анализ  1. В чём состоит различие понятий «общий фактор» и «элементарный признак»?  2. Как определить достаточное число факторов для характеристики изучаемого явления или процесса?  3. Какие особенности должны быть учтены, если для проведения анали-за выбирается метод главных компонент?  4. Что подразумевается под ортогональным и косоугольным фактор-ными решениями?  5. Какие алгоритмические шаги выполняются при реализации метода главных компонент?  6. Чем объясняется возможность факторного отображения множества элементарных признаков?  7. Что означает «простая структура» фактора?  Задания для самостоятельной работы:  Примените метод главных компонент на пространственных и панельных данных, постройте матрицу факторного отображения.  . | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 21 |
| Тема 6. Дискриминантный анализ  1. В чём заключается сущность дискриманантного анализа и его от-личие от других методов многомерной классификации?  2. Как определяется количество дискриминантных функций?  3. Сформулируйте правило дискриминации  4. В чём состоит сложность отбора дискриминантных переменных?  5. Поясните, в каких случаях затруднена правильная классификация новых объектов.  Задания для самостоятельной работы:  Примените метод дискриминантного анализа на пространственных и панельных данных, проведя построение дискриминантных функций и процедуры классификации.  Тема 7. Многомерное шкалирование  1. Какие особенности в сравнении с другими статистическими мето-дами отличают методы многомерного шкалирования?  2. Перечислите основные виды многомерного шкалирования. Для решения каких типов задач они применимы?  3. Покажите основные формальные модели, лежащие в основе алго-ритмов многомерного шкалирования, в чём их различие?  Задания для самостоятельной работы:  Построение симметричных матриц сходств. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL2) | | | |
| 4. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
| 2. |  | Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика:Учебник для вузов. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 311 с. | | | |
| 3. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |
| 4. |  | Наследов А. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных:. - СПб.: Питер, 2011. - 399 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 22 |
| 5. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 260 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108319 | | |
| 6. |  | Мхитарян В. С., Архипова М. Ю., Балаш В. А., и др., Мхитарян В. С. Эконометрика:учебник. - М.: Проспект, 2015. - 380 c. | | |
| 7. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107923 | | |
| 8. |  | Орлова И. В. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS:учебное пособие для вузов. - М.: Вузовский учебник, 2014. - 309 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Литтл Р. Дж. А., Рубин Д.Б. Статистический анализ данных с пропусками. (перевод с английского):. - Москва: Финансы и статистика, 1991. - 333 с. | | |
| 2. |  | Кендэл М. Дж., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды:Пер. с англ.. - М.: Наука, 1976. - 736 с. | | |
| 3. |  | Преображенская Е. В., Баранова Н. С. Обеспечение точности технологических процессов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2021. - – Режим доступа: https://library.mirea.ru/secret/25082021/2750.iso | | |
| 4. |  | Куликов Е. И. Прикладной статистический анализ:Учеб. пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008. - 463 с. | | |
| 5. |  | Дубровский С. А. Прикладной многомерный статистический анализ:. - М.: Финансы и статистика, 1982. - 216 с. | | |
| 6. |  | Кендалл М., Стюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды [Электронный ресурс]:. - , 1976. - 736 с. – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/mm\_04363.djvu | | |
| 7. |  | Статистический анализ в экономике:. - Москва: МГУ, 1992. - 133 с. | | |
| 8. |  | Кендалл М., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. (перевод с английского):. - Москва: Наука, 1976. - 736 с. | | |
| 9. |  | Тюрин Ю. Н., Макаров А. А. Статистический анализ данных на компьютере [Электронный ресурс]:. - , 1998. - 528 с. – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/mm\_04474.djvu | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Информационный портал системы международного цитирования Scopus  https://www.scopus.com | | |
| 2. |  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  https://www.minobrnauki.gov.ru | | |
| 3. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | |
| 4. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | |
| 5. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 6. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 23 |
| приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 24 |
| Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Моделирование бизнес-процессов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **1 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 3 | | 1 | 36 | 8 | | | | 0 | | | 8 | 11 | | 0,25 | | | 8,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *доцент, Вартанян А.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Моделирование бизнес-процессов** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 31.05.2020 № 1  Зав. кафедрой Сороко А.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра информационных технологий в государственном управлении** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Факультативы | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  |  | | |
|  | Общая трудоемкость: |  | 1 з.е. (36 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-3** - способностью проводить анализ выполняемых работ, обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-3 : способностью проводить анализ выполняемых работ, обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - типовые виды деятельности (бизнес-процессы) предприятия различных предметных областей и сфер деятельности | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - формировать отчётные материалы по результатам проведенного анализа и обследования деятельности предприятия | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методологиями описания бизнес-процессов организации | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методики сбора информации в подразделениях предприятия | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - применять методики сбора информации в подразделениях предприятия | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методологиями описания потоков данных на предприятие | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - методики сбора информации в подразделениях предприятия | | | | | |
| - типовые виды деятельности (бизнес-процессы) предприятия различных предметных областей и сфер деятельности | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - применять методики сбора информации в подразделениях предприятия | | | | | | |
| - формировать отчётные материалы по результатам проведенного анализа и обследования деятельности предприятия | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - методологиями описания потоков данных на предприятие | | | | | | |
| - методологиями описания бизнес-процессов организации | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией** | | | | | | |
| **1.1** | **Причины** **неудач** **проектов** **моделирования** **и** **реорганизации** **бизнес-процессов** **(Лек).** Причины неудач проектов. Уровни развития проекта реинжиниринга бизнес-процессов. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации. | | 3 | 1 | ОПК-3, ОПК-4 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Функционально-стоимостное моделирование.  Обсуждение темы «Методология описания бизнес-процессов». | | 3 | 1 | ОПК-3, ОПК-4 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **2. Теоретические основы управления процессами** | | | | | | |
| **2.1** | **Теоретические** **основы** **управления** **процессами** **(Лек).** Управленческие циклы. Концепция Business Process Management. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Функционально-стоимостное моделирование. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **3. Процессы и их компоненты** | | | | | | |
| **3.1** | **Процессы** **и** **их** **компоненты** **(Лек).** Понятие процесса и бизнес-процесса. Классификация процессов. Организация как совокупность процессов. Потребители результатов бизнес-моделирования. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Обсуждение темы «Процессы и их компоненты». | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **4. Методология описания бизнес-процессов** | | | | | | |
| **4.1** | **Методология** **описания** **бизнес-процессов** **(Лек).** Понятие методологии описания бизнес-процессов. Виды моделей бизнес-процессов. История развития подходов к управлению качеством. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Знакомство с нотацией IDEF0. Работа c функциональными блокам. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 1 | ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **5. Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов** | | | | | | |
| **5.1** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Обсуждение темы «Функциональный и процессный подходы к управлению организацией». | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **5.2** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 2 | ОПК-4 | |
| **5.3** | **Функциональный** **и** **процессный** **подходы** **к** **управлению** **организацией** **(Лек).** Функциональное управление. Функционально-ориентированная организация. Эволюция бизнеса. Процессный подход. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **6. Постановка целей описания бизнес-процессов** | | | | | | |
| **6.1** | **Постановка** **целей** **описания** **бизнес-процессов** **(Лек).** Формулировка целей проекта. Методика структуризации целей проекта. Методика определения целей проекта на основе существующих проблем. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **6.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Создание контекстной диаграммы и диаграмм декомпозиции. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **6.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **7. Выбор методологии описания бизнес-процессов организации** | | | | | | |
| **7.1** | **Выбор** **методологии** **описания** **бизнес-процессов** **организации** **(Лек).** Методология ускоренного описания бизнес-процессов. Методология полного описания бизнес-процессов. Сравнительный анализ подходов: преимущества и недостатки. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **7.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Обсуждение темы «Теоретические основы управления процессами». | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **7.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 2 | ОПК-4 | |
| **8. Подготовка проекта описания бизнес-процессов** | | | | | | |
| **8.1** | **Подготовка** **проекта** **описания** **бизнес-процессов** **(Лек).** Состав работ по подготовке проекта. Роли сотрудников в проекте. Ошибки выполнения подготовительного этапа проекта. | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **8.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Создание диаграммы «Дерево узлов» и диаграммы «Только для экспозиции». | | 3 | 1 | ОПК-4 | |
| **8.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** | | 3 | 2 | ОПК-4 | |
| **9. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **9.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 3 | 8,75 | ОПК-3, ОПК-4 | |
| **9.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 3 | 0,25 | ОПК-3, ОПК-4 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Моделирование бизнес-процессов», с указанием результатов их формирования в процессе | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 7 |
| освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | |
|  |  |  |
| 1. «Феномен работы с прохладцей» и принципы управления Ф.У. Тейлора.  2. SWOT-анализ процесса. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям.  3. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки.  4. Важные аспекты управления рабочей группой по моделированию бизнес-процессов.  5. Визуальный анализ графических схем процесса.  6. Группы выходов процесса.  7. Задачи руководства в проекте моделирования бизнес-процессов.  8. История развития методологий моделирования бизнес-процессов.  9. Классификация видов анализа бизнес-процессов.  10. Классификация показателей процесса.  11. Классификация потребителей результатов бизнес-моделирования.  12. Классификация процессов по отношению к клиентам. Классификация процессов по отношению к получению добавленной стоимости.  13. Классификация процессов. Классификация процессов по уровню подробности рассмотрения.  14. Концепция «достигающего рабочего» Ф.У. Тейлора.  15. Концепция «достигающего руководителя» Ф.У. Тейлора.  16. Косвенная оценка удовлетворенности клиентов.  17. Международные стандарты финансовой отчетности.  18. Методика ABC-анализа стоимости.  19. Методики, используемые при декомпозиции процессов. Особенности работы по организации сбора информации.  20. Методики проведения интервью. Общие правила проведения интервью.  21. Недостатки методики определения целей проекта на основе существующих проблем.  22. Недостатки методологии полного описания бизнес-процессов.  23. Недостатки методологии ускоренного описания бизнес-процессов организации.  24. Необходимы условия для успешности проектов по реорганизации бизнес-процессов.  25. Общие требования к информации о ходе процесса.  26. Определение «методология описания бизнес-процессов». Компоненты методологии.  27. Определение «моделирование бизнес-процессов». Типы моделей бизнес-процессов.  28. Основной принцип бизнес-анализа. Подчинение процессов стратегии.  29. Основные идеи Ф.У. Тейлора — «Научный подход к управлению» (Scientific Management).  30. Особенности проверки адекватности детальных процессов. Типовые ошибки выполнения работ по детальному описанию бизнес-процессов.  31. Ошибки выполнения подготовительного этапа проекта.  32. Перечень работ по сбору информации в подразделениях.  33. Показатели времени выполнения и показатели стоимости.  34. Показатели продукта.  35. Показатели эффективности процесса.  36. Понятие «5М» и ее развитие.  37. Понятие «Business Process Management». Здание Business Process Management.  38. Понятие «владелец процесса». Как принять решение о назначение владельца процесса?  39. Понятие «процесс». Эволюция организации бизнеса.  40. Понятие «процессно-ориентированная организация». Модель «поставщик/потребитель».  41. Понятие «регламент процесса». Информация, содержащаяся в регламенте процесса.  42. Понятие «функционально-ориентированная организация». Особенности функционально- ориентированной организации.  43. Понятия и характеристика входов и ресурсов процесса. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| 44. Последовательность работ, выполняемых на подготовительном этапе проекта.  45. Потоки информации звеньев функциональной иерархии.  46. Правила разработки и согласования документации.  47. Правила утверждения и внедрения документации.  48. Правила формирования схем моделей бизнес-процессов верхнего уровня. Основные группы функций процессов верхнего уровня.  49. Представление информации о ходе процесса.  50. Принципы управления А. Файоля.  51. Причины неудач проектов. Дать характеристику проблеме некорректной постановки целей проекта.  52. Причины неудач проектов. Дать характеристику проблеме отсутствие команды управленцев верхнего уровня.  53. Проблемы характерные для функциональной структуры.  54. Процедура контроля соответствия готового продукта требованиям спецификации.  55. Роли участников рабочей группы по моделированию бизнес-процессов.  56. Состав работ по подготовке проекта.  57. Сравнение существующих методологий описания бизнес-процессов по полноте описания процессов, степени участия персонала организации в проекте и трудоемкости выполнения проекта.  58. Сравнение существующих методологий описания бизнес-процессов по субъективности описания процессов, степени риска неудачи проекта и возможности использования результатов проекта.  59. Степень детальности описания процесса.  60. Схема взаимосвязей методологий описания бизнес-процессов.  61. Схема процесса, управляемого владельцем.  62. Теория администрирования А. Файоля.  63. Технические показатели и показатели качества.  64. Типы несоответствий при проверке корректности моделей процессов. Структура отчета по моделированию бизнес-процессов.  65. Требования к качеству информации, используемой для принятия управленческих решений.  66. Требования к рецензентам моделей бизнес-процессов. Реакция рецензентов при проверке адекватности моделей.  67. Уровни развития проекта реинжиниринга бизнес-процессов.  68. Цели описания бизнес-процессов верхнего уровня.  69. Цели проектов по моделирования процессов организации  70. Цикл «автор-читатель».  71. Циклы Тейлора и Исикавы.  72. Циклы Шухарта-Деминга и Харри и Шредера.  73. Шаги методологии полного описания бизнес-процессов.  74. Шаги методологии ускоренного описания бизнес-процессов.  75. Этапы жизненного цикла управления процессами.  76. Этапы методики определения целей проекта на основе существующих проблем.  77. Этапы методики структуризации целей проекта.  78. Этапы методики формирования схем детального описания процессов. Типы несоответствий создаваемых детальных процессов между собой.  79. Этапы типового проекта реорганизации бизнес-процессов. Дать характеристику третьего и четвертого этапа.  80. Этапы типового проекта реорганизации бизнес-процессов. Дать характеристику первого и второго этапа. | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | |
|  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 9 |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Репин В. В., Елиферов В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес- процессов:. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2004. - 404 с. | | | |
| 2. |  | Есаулов М. Н., Есаулов Н. П., Калушин С. В., и др. Управление процессами:учебное пособие. - М.: МИРЭА, 2015. - 115 с. | | | |
| 3. |  | Кошкин Д. Е., Мороз Ю. В., Шемончук Д. С. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]:практикум для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.04 и 38.03.05 (первая часть). - М.: РТУ МИРЭА, 2018. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/06032019/1937.iso | | | |
| 4. |  | Худякова Е. В., Бондаренко А. М., Качанова Л. С., Кушнарёва М. Н., Горбачев М. И. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК [Электронный ресурс]:учебник для во. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143702 | | | |
| 5. |  | Голубева Н. В. Математическое моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 192 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=76825 | | | |
| 6. |  | Чикуров Н. Г. Моделирование систем и процессов:Доп. УМО вузов в кач. учеб. пособия для вузов. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2013. - 397 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 2. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Моделирование и управление рисками** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 8 | | | | 0 | | | 36 | 64 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Моделирование и управление рисками** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Моделирование и управление рисками» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-6** - способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные статистические методы и подходы управления рисками | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь анализировать и содержательно интерпретировать данные анализа экономических рисков | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть навыками статистического анализа и интерпретации информации, используемой для анализа экономических рисков | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-6 : способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные методы статистического анализа экономических рисков | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь использовать основные приемы и методы анализа и моделирования экономических рисков. | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть методиками анализа, моделирования и управления экономическими рисками. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные методы статистического анализа экономических рисков | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| - Знать основные статистические методы и подходы управления рисками | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - Уметь использовать основные приемы и методы анализа и моделирования экономических рисков. | | | | | | |
| - Уметь анализировать и содержательно интерпретировать данные анализа экономических рисков | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - Владеть методиками анализа, моделирования и управления экономическими рисками. | | | | | | |
| - Владеть навыками статистического анализа и интерпретации информации, используемой для анализа экономических рисков | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Риск как статистическая категория** | | | | | | |
| **1.1** | **Риск** **как** **статистическая** **категория** **(Лек).** Понятие риска. Классификация рисков. Статистические показатели как измерители риска. Основы риск-менеджмента. Карта рисков. | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на расчет среднего, дисперсии и колэффициента вариации в рядах распределения. Решение задач на оценку вероятности по формуле Бернулли. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач на расчет среднего, дисперсии и коэффициента вариации в рядах распределения. Решение задач на оценку вероятности по формуле Бернулли. | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Использование теоремы о произведении и сложении вероятностей и формулы полной вероятности для оценки риска. Карта рисков. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение практических заданий по теме | | 1 | 4 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **2. Методология статистического исследования бизнес-рисков** | | | | | | |
| **2.1** | **Методология** **статистического** **исследования** **бизнес-рисков** **(Лек).** Статистический подход в оценке вероятности. Применение локальной и интервальной теоремы Муавра-Лапласа для оценки риска. Применение теоремы Пуассона для оценки риска. Кривая риска. | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на применение локальной и интервальной теоремы Муавра-Лапласа для оценки риска. Решение задач на применение теоремы Пуассона для оценки риска. | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение практических заданий по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **2.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа на построение карты риска в MS Excel. | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **2.5** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение практической работы по построению карты риска по вариантам | | 1 | 8 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **3. Статистические показатели оценки рисков бизнес-проектов** | | | | | | |
| **3.1** | **Статистические** **показатели** **оценки** **рисков** **бизнес-проектов** **(Лек).** Понятие проектного риска. Методы оценки риска: метод корректировки нормы дисконта. Метод анализа чувствительности. Метод сценариев. Метод критических точек. Метод дерева решений. Показатели эффективности проектов как случайные величины. | | 1 | 1 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на применение методов оценки риска: метод корректировки нормы дисконта, метод анализа чувствительности. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **3.3** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **3.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на применение методов оценки риска: метод сценариев, метод критических точек, метод дерева решений. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **3.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **4. Моделирование бизнес-рисков на основе статистико-математических моделей** | | | | | | |
| **4.1** | **Моделирование** **бизнес-рисков** **на** **основе** **статистико-математических** **моделей** **(Лек).** Метод Монте-Карло и его применение для исследования риска. Модель CARM. | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на применение имитационной модели для оценки риска. | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **4.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа на построение иммитационной модели проекта методом Монте-Карло в MS Excel. | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **4.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **4.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Применение экспертных методов для оценки риска | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **4.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ПК-6, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **5. Портфельный анализ** | | | | | | |
| **5.1** | **Портфельный** **анализ** **(Лек).** Риск, доходность, волатильность. Систематический и несистематический риск портфеля ценных бумаг. Диверсификация портфеля.  Расчет риска и доходности различных вариантов построения портфеля из двух активов при различных коэффициентах корреляции и процентном соотношения долей.  Стратегии управления портфелем ценных бумаг.  Концепция Value at Risk (VaR). | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **5.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Задания на оценку риска портфеля ценных бумаг. Практическая работа на решение задачи формирования портфеля Марковица | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **5.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций, выполнение практических заданий в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **5.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа по финансовым функциям MS Excel и их применению для оценки риска | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **5.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **5.6** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Аудиторная контрольная работа | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **5.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 2 |  | |
| **6. Постановка и решение задачи об оптимальном портфеле** | | | | | | |
| **6.1** | **Постановка** **и** **решение** **задачи** **об** **оптимальном** **портфеле** **(Лек).** Портфель Марковица минимального риска. Портфель Тобина максимальной эффективности. | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **6.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа на формирование портфеля проектов | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **6.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **6.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Применение методов анализа чувствительности и достоверных коэффициентов для оценки риска проекта | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **6.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 6 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **7. Модели оценки риска и инвестиционной привлекательности капитальных активов** | | | | | | |
| **7.1** | **Модели** **оценки** **риска** **и** **инвестиционной** **привлекательности** **капитальных** **активов** **(Лек).** Бета и альфа анализ.  Модель Блэка –Шоллса.  Модель оценки капитальных активов Шарпа-Линтнера.  Модель САРМ | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **7.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по бета и альфа анализу | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **7.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **7.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач на применение модели CARM и метода WACC | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **7.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **8. Моделирование и управление рисками на рынке долговых обязательств** | | | | | | |
| **8.1** | **Моделирование** **и** **управление** **рисками** **на** **рынке** **долговых** **обязательств** **(Лек).** Понятие и виды ценных бумаг на рынке долговых обязательств  Показатели доходности и риска акции и облигаций  Финансовый инжиниринг | | 1 | 1 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **8.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа по специальным финансовым функциям MS Excel и их применению для оценки риска | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **8.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций, выполнение практических заданий в MS Excel | | 1 | 2 | ПК-6, ОПК-4 | |
| **8.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практическая работа по специальным финансовым функциям MS Excel и их применению для оценки риска | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **8.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач и изучение лекций | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **9. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **9.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 1 | 33,65 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **9.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 2,35 | ОПК-4, ПК-6 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Моделирование и управление рисками», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| тестирования, написание рефератов, работу над презентациями и проектами.  Тест для контроля знаний  1) Риск – это:  а) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток;  б) все предпосылки, могущие негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка;  в) вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий;  г) вероятность провала программы продаж;  д) вероятность успеха в бизнесе.  2) Управление риском – это:  а) отказ от рискованного проекта;  б) комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации риска;  в) комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие риска или уход от него;  г) комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска.  3) Реализация риск-менеджмента на современных предприятиях включает в себя:  а) выявление последствий деятельности экономических субъектов в ситуации риска;  б) прогнозирование этой деятельности для снижения уровня риска;  в) умение реагировать на возможные отрицательные последствия этой деятельности;  г) умение ликвидировать такие последствия;  д) разработка и осуществление мер, при помощи которых могут быть нейтрализованы или компенсированы вероятные негативные результаты предпринимаемых действий.  4) Содержательная сторона риск-менеджмента включает в себя:  а) планирование деятельности по реализации рискованного проекта;  б) сравнение вероятностей и характеристик риска, полученных в результате оценки и анализа риска;  в) выбор мер по минимизации или устранению последствий риска;  г) организация службы управления рисками на предприятии.  5) Что из перечисленного не является элементом системы риск-менеджмента?  а) выявление расхождений в альтернативах риска;  б) разработка планов, позволяющих действовать оптимальным образом в ситуации риска;  в) разработка конкретных мероприятий, направленных на минимизацию или устранение негативных последствий; Основные аспекты и тенденции рискменеджмента  г) учет психологического восприятия рискованных проектов;  д) ни один из вариантов не является элементом системы риск-менеджмента;  е) все перечисленное является элементами системы риск-менеджмента.  6) Какие категории задач риск-менеджмента можно выделить?  а) применение риск-менеджмента;  б) применение методов риск-менеджмента;  в) управление рисками по их типам;  г) точность оценок рисков;  д) точность прогнозов рисков.  7) VAR – это:  а) парадигма стоимости риска (Value-at-Risk);  б) показатель объемов потерь прибыли (Volume at Reduce);  в) степень сопротивления персонала рискованным проектам (Volume at Resistance);  г) объем риска (Volume of Accepted Risk).  8) Главной функцией риск-менеджмента является: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| а) создание чуткой системы управления рисками;  б) оценка риска по каждому проекту в компании;  в) оценка риска для компании в целом;  г) предотвращение банкротства компании в результате наступления случайных событий.  •  9) Какие подходы выделяют при расчете VAR?  а) эмпирический;  б) логический;  в) оценочный;  г) ранжирование;  д) параметрический.  10) Что из перечисленного не является элементом расчета VAR для одного актива?  а) текущая стоимость актива;  б) чувствительность стоимости к неблагоприятному изменению фактора риска;  в) изменение стоимости в перспективе;  г) возможное изменение фактора риска при данном доверительном уровне;  д) все вышеперечисленные ответы верны;  е) все вышеперечисленные ответы не верны.  11) Волатильность – это:  а) изменчивость рыночного спроса;  б) постоянство рыночного спроса;  в) изменчивость курсовых разниц и процентных ставок;  г) постоянство курсовых разниц и процентных ставок.  12) Суть риск-менеджмента состоит в:  а) устранении риска;  б) управлении риском;  в) снижении риска;  г) выборе риска.  13) Каковы функции объекта управления в риск-менеджменте?  а) организация разрешения риска;  б) организация рисковых вложений капитала;  в) организация работы по снижению величины риска;  г) организация процесса страхования рисков;  д) организация экономических отношений и связей между субъектами хозяйственного процесса;  е) все перечисленное является функциями объекта управления;  ж) ничего из перечисленного не является функцией объекта управления.  14) Что из перечисленного не является функциями субъекта управления в риск-  менеджменте?  а) прогнозирование;  б) нормирование;  в) организация;  г) регулирование;  д) координация;  е) распределение;  ж) стимулирование;  з) контроль.  15) Что из перечисленного является правилами риск-менеджмента?  а) нельзя рисковать многим ради малого;  б) риск – дело благородное; | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| в) нельзя думать, что существует только одно решение, возможно, есть и другие;  г) при существовании нескольких вариантов, следует идти по пути минимального риска;  д) положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения.  16) Какие из перечисленных источников могут использоваться для информационного  обеспечения риск-менеджмента?  а) контракты, договоры об имущественных сделках;  б) имидж руководства организации;  в) кредитные договоры;  г) тенденции развития рынков;  д) бухгалтерская отчетность;  е) статистическая отчетность  Темы рефератов и сообщений  1. Основные подходы к определению понятия «риск».  2. Содержание характеристик понятия «риск».  3. Сущность и функции финансовых рисков.  4. Источники и факторы финансового риска.  5. Границы и зоны финансового риска.  6. Сущность анализа риска.  7. Методы качественного анализа финансового риска.  8. Методы количественного анализа финансового риска.  9. Комплексный подход к оценке риска.  10. Современная классификация финансовых рисков.  11. Система управления финансовыми рисками.  12. Подходы к управлению финансовыми рисками.  13. Цели и задачи управления финансовыми рисками.  14. Функции и механизм управления финансовыми рисками.  15. Процесс управления финансовыми рисками предприятия.  16. Организационные аспекты управления финансовыми рисками.  17. Методы снижения финансового риска: лимитирование, передача (трансфер), хеджирование, диверсификация, избежание, самострахование риска.  18. Понятие и виды страхования финансовых рисков.  19. Основные условия страхования финансовых рисков и их регламентирование.  20. Оценка эффективности способов управления рисками.  Практические задания.  Задача 1  1. Имеются два варианта вложения капитала. Установлено, что при вложе-нии капитала в мероприятие А получение прибыли в сумме 15 млн р. име-ет вероятность 0,6, а в мероприятие В получение прибыли в сумме 20 млн р. – вероятность 0,4.  Определите ожидаемое получение прибыли от вложения капитала (мате-матическое ожидание) и рассмотрите вероятность наступления события объективным и субъективным методами.  Задача 2  Оцените варианты финансовых вложений инвестора, с целью минимизации риска, используя методику вероятного распределения доходности.  Имеется два альтернативных варианта финансовых вложений с характери-стиками, представленными в таблице.  Показатели Варианты вложения Вероятность осуществления, %  А Б  1. Рыночная цена ценной бумаги, тыс. руб. 14 19  2. Экспертная оценка до-ходности:  2.1. пессимистическая 9 7 25  2.2. наиболее вероятная 11 12 60  2.3. оптимистическая 14 15 15 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| Задача 3  Выберите наименее рискованный вариант вложения капитала путем срав-нения значений коэффициентов вариации.  Первый вариант. Прибыль при средней величине 30 млн руб. колеблется от 15 до 40 млн руб. Вероятность получения прибыли в 15 млн руб. равна 0,2 и прибыли в 40 млн руб. – 0,3.  Второй вариант. Прибыль при средней величине 25 млн руб. колеблется от 20 до 30 млн руб. Вероятность получения прибыли в 20 млн руб. равна 0,4 и прибыли в 30 млн руб. – 0,3.  Задача 4  Определите среднюю ожидаемую прибыль, ожидаемую стоимость инфор-мации при условиях определенности и неопределенности, а также стои-мость полной информации.  Если предприниматель стоит перед выбором, сколько ему закупить това-ра: 100 или 200 единиц. При закупке 100 единиц товара затраты составят 120 тыс. руб. за единицу, а при закупке 200 единиц – 100 тыс. руб. за еди-ницу. Предприниматель данный товар будет продавать по 180 тыс. руб. за единицу. Однако он не знает, будет ли спрос на него. Весь не проданный в срок товар может быть реализован только по цене 90 тыс. руб. и менее. При продаже товара вероятность составляет «50 на 50», т.е. существует вероятность 0,5 для продажи 100 единиц товара и 0,5 для продажи 200 единиц товара.  Задача 5  Хозяйствующий субъект решил заключить трехмесячный срочный фор-вардный контракт на покупку 10 тыс. долл. США по форвардному курсу 57,20 руб. за 1 долл. Следовательно, затраты на покупку валюты по кон-тракту составили 572 тыс. руб.  Рассмотрите процесс хеджирования с помощью форвардной операции и определите:  а) экономию денежных ресурсов или потенциальную прибыль, если через три месяца на день исполнения контракта курс спот составит до 57,80 руб. за долл.;  б) упущенную выгоду или потенциальные потери, если через три месяца на день исполнения контракта курс спот снизится до 56,80 р. за долл.  Задача 6  Банк заключил договор страхования риска непогашения кредита со стра-ховой компанией. Банк-страхователь выдал кредит на 80 млн руб. под 26% годовых. Предел ответственности 70%. Страховой тариф 6,8%. За-емщик оказался не в состоянии выплатить проценты за кредит. Кредитный договор заключен на срок с 1 января 2014 по 31 июня 2014 года.  Определите страховую сумму, сумму страховых платежей и потерь по кредитному риску (сумму страхового возмещения).  Задача 7  Владелец груза стоимостью 500 млн руб. застраховал его в страховой компании. Владелец предпочел вариант страхования без ответственности за повреждение. Процент страхового возмещения определен в 70%. В ре-зультате стихийного бедствия часть груза погибла (100 млн руб.). Часть груза повреждена (25 млн руб.). Страховой тариф 5%.  Определите страховую сумму, сумму страховых платежей и сумму потерь (сумму страхового возмещения) в результате наступления страхового слу-чая.  Задача 8  Определите текущую ценность будущей потребности или сумму денежных средств необходимую для вложения сейчас, чтобы через три года полу-чить 1500 у.е. Основанием для расчета является дисконтирование будущих доходов к современному моменту. Фиксированная норма прибыли из рас-чета 8% годовых.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб-ки, которые он исправляет | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но до-пускает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных ошибок;  • при изложении допускает неточности в формулировке по-нятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и по-следовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточно-сти.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, уста-новленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Моделирование и управление рисками» формой промежуточного контроля является экзамен.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене(зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, свободно ориентируется в нормативно-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы нормативно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.  «Удовлетворительно» Оценка выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачтено «Неудовлетворительно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ  1. Риск как статистическая категория.  2. Понятие риска в категориях принятия решений в условиях неопределенности.  3. Общие принципы классификации рисков.  4. Тенденции развития риск-менеджмента.  5. Сущность финансового риска в статистической задаче риск-менеджмента.  6. Статистическая оценка рисков.  7. Основные механизмы управления рисками.  8. Этапы статистического исследования риск-анализа.  9. Методы статистического анализа риска.  10. Система статистических показателей риска.  11. Критерии статистической оценки инвестиционных проектов и их роль в анализе проектных рисков.  12. Метод построения дерева решений.  13. Методы анализа рисков без учета распределения вероятностей.  14. Вероятностно-теоретические и выборочные методы.  15. Метод Монте-Карло. Пакет Risk Master.  16. Построение статистико-математической модели.  17. Статистический анализ неопределенности и чувствительности.  18. Проведение имитаций. Анализ результатов.  19. Измерение риска. Доходность и волантильность.  20. Оптимальный портфель ценных бумаг. Постановка задачи. Диверсификация портфеля.  21. Портфель Тобина максимальной эффективности.  22. Портфель Марковица минимального риска. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 15 |
| 23. Модель оценки капитальных активов. Бета и альфа анализ.  24. Статистические параметры риска производных финансовых инструментов.  25. Управление ценовым риском в портфеле производных финансовых инструментов.  26. Концепция Value at Risk (VaR). Общий подход к оценке Value at Risk.  27. Финансовый инжиниринг как концепция управления риском. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Гусева Е. Н. Имитационное моделирование экономических процессов в среде Arena [Электронный ресурс]:. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=85888 | | | |
| 2. |  | Маховикова Г. А., Касьяненко Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе:учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2014. - 464 с. | | | |
| 3. |  | Пименов Н. А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности:учебник и практикум для академического бакалавриата. - М.: Юрайт, 2017. - 326 с. | | | |
| 4. |  | Алпатов Ю. Н. Моделирование процессов и систем управления [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 140 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106730 | | | |
| 5. |  | Катаргин Н. В. Экономико-математическое моделирование [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 256 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107939 | | | |
| 6. |  | Гусева Е. Н. Экономико-математическое моделирование [Электронный ресурс]:. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 216 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=85885 | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Плотников А. Н. Элементарная теория анализа и статистическое моделирование временных рядов [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 220 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=72992 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 16 |
| 2. |  | Степанов В. И., Терпугов А. Ф. Экономико-математическое моделирование:Учеб. пособие для вузов. - М.: Академия, 2009. - 112 с. | | |
| 3. |  | Мельчаков А. П., Байбурин Д. А., Шукутина Е. В., Байбурин А. Х. Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123671 | | |
| 4. |  | Круи М., Галай Д., Марк Р. Основы риск-менеджмента:. - М.: Юрайт, 2014. - 390 с. | | |
| 5. |  | Кошкин Д. Е., Мороз Ю. В., Шемончук Д. С. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]:практикум для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.04 и 38.03.05 (первая часть). - М.: РТУ МИРЭА, 2018. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/06032019/1937.iso | | |
| 6. |  | Халл М., Боумен Д. Нанотехнологии и экология: риски, нормативно-правовое регулирование и управление:Пер. с англ.. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 344 с. | | |
| 7. |  | Ковалев П. П. Банковский риск-менеджмент:учебное пособие. - М.: КУРС, 2014. - 320 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Фонд содействия инновациям  http://www.fasie.ru | | |
| 2. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 3. |  | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт http://www.docs.cntd.ru | | |
| 4. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 5. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Мониторинг развития регионов страны** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 72 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Мониторинг развития регионов страны** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Мониторинг развития регионов страны» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные источники, виды официальной статистической информации и аналитические публикации о развитии регионов страны | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований в области мониторинга развития регионов страны и делать аргументированные выводы. | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований развития регионов страны | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - Знать основные источники, виды официальной статистической информации и аналитические публикации о развитии регионов страны | | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований в области мониторинга развития регионов страны и делать аргументированные выводы. | | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований развития регионов страны | | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач организации и реализации мониторинга развития регионов страны | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Развитие регионов страны как объект статистического исследования** | | | | | | |
| **1.1** | **Введение** **в** **дисциплину** **(Лек).** Понятие региона и подходы к его исследованию. Система региональных показателей и региональные информационные ресурсы на федеральном уровне. Региональная статистика и ее разделы и классификации. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.6** | **Региональная** **экономика** **и** **проблемы** **ее** **развития** **и** **измерения** **(Лек).** Методы измерения регионального развития. Система показателей социально-экономического развития регионов. Проблемы измерения региональной экономики. Типология как метод исследования регионального развития. Типологизация регионов по уровню развития. Основные проблемы развития регионов России. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Мониторинг как система сбора и анализа регионального** | | | | | | |
| **2.1** | **Информационное** **и** **аналитическое** **обеспечение** **мониторинга** **развития** **регионов** **(Лек).** Понятие и структура регионального мониторинга. Измерители мониторинга развития регионов. Источники информации и методы сбора измерителей мониторинга развития регионов. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.4** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.5** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Подготовка реферата | | 2 | 6 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3. Методология мониторинга развития регионов** | | | | | | |
| **3.1** | **Система** **мониторинга** **регионов** **страны** **(Лек).** Цель, задачи, принципы системы мониторинга развития регионов. Система мониторинга развития регионов как система наблюдения. Методология создания системы мониторинга развития регионов. Мониторинг социально-экономического развития региона.  Мониторинг реализации стратегического плана развития региона. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.4** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по темам дисицплины | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4. Основные направления статистического анализа социально-экономического развития регионов** | | | | | | |
| **4.1** | **Методы** **статистического** **анализа** **распределения** **регионов** **по** **уровню** **социально-экономического** **развития** **(Лек).** Цели, задачи и направления статистического анализа развития регионов. Использование типизации регионов для межрегионального анализа экономико-статистического и социального развития регионов. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, решение практических заданий | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.6** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Выполнение контрольной работы | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к контрольной работе | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.8** | **Методы** **статистического** **анализа** **динамики** **и** **прогнозирования** **регионального** **развития** **(Лек).** Методы статистического анализа рядов динамики и прогнозирования и их применение для исследования регионального развития | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, решение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.11** | **Статистически-стратегический** **анализ** **регионального** **развития** **(Лек).** Метод динамического норматива как инструмент построения интегральных измерителей. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.13** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение домашнего задания по вариантам | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **4.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.15** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение домашнего задания по вариантам | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5. Методы и практика рейтингования регионов** | | | | | | |
| **5.1** | **Методы** **и** **мировая** **практика** **рейтингования** **регионов** **(Лек).** Методические подходы к рейтинговой оценке развития регионов. Проблемы разработки и мониторинга в стратегическом планировании развития регионов | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, решение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических заданий по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, решение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.6** | **Методы** **и** **практика** **рейтингования** **регионов** **России** **(Лек).** Обзор региональных рейтингов России и их методик. Учет региональных результатов в принятии управленческих решений на федеральном уровне и региональной политике | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.7** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.8** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Подготовка реферата | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Научный семинар | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы и научных работ по теме дисицплины, решение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **6. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **6.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 17,75 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **6.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Мониторинг развития регионов страны», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов профессиональных компетенций:  ОПК-4 – способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях;  ПК-7 - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение:  тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятель¬ной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности  избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| 6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять глав-ные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по  созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  Темы рефератов, эссе | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| 1. Статистический анализ основных тенденций развития экономики ре-гионов РФ на базе показателей СНС.  2. Система показателей регионального развития.  3. Статистическое изучение изменения уровня развития регионов РФ за период (1998 – 2018 гг.).  4. Статистический анализ динамики показателей региональной стати-стики в странах СНГ.  5. Аналитические возможности статистической информации для орга-низации и реализации мониторинга развития региона.  6. Проблемы и методы статистического изучения развития регионов РФ.  7. Аналитические возможности системы показателей региональной ста-тистики с точки зрения организации мониторинга их развития.  8. Проблемы интерпретации индикаторов регионального развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих ре-шений на макроэкономическом уровне.  9. Проблемы интерпретации индикаторов развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих решений на регио-нальном уровне  10. Методология статистического анализа динамики регионального раз-вития по секторам экономики (на примере конкретного региона).  11. Статистическое изучение регионального развития в реальном секто-ре.  12. Значение статистики регионального развития для региональной по-литики.  13. Проблемы построения индикаторов в области статистики региональ-ного развития и пути их решения.  14. Методики мониторинга регионального развития в международной статистической практике.  15. Статистические методы прогнозирования регионального развития.  16. Взаимосвязь СНС и статистики регионального развития.  17. Прогнозирование регионального развития региона как объект дея-тельности государственных и муниципальных органов исполнительной власти.  18. Качество жизни как интегральный критерий развития региона.  19. Статистическое исследование факторов, оказывающих влияние на развитие страны и регионов.  20. Статистические показатели развития регионов в России и зарубеж-ных странах: оценка и сравнительная характеристика.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб¬ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но допус-кает неточности в формулировке понятий; | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных оши-бок;  • при изложении допускает неточности в формулировке поня-тий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и после-довательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточности.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, установ-ленным преподавателем к данному виду работы.  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Мониторинг развития регионов страны» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глу-боко и прочно усвоил программный мате-риал, свободно ориентируется в норматив-но-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически строй-но его излагает, умеет тесно увязывать тео-рию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняет-ся с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает при-нятое  Зачтено «Отлично» нестандартное решение, владеет разносто-ронними навыками и приемами выполне-ния практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по су- ществу излагает его, не допуская суще-ственных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы норма-тивно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет не-обходимыми навыками и приемами их вы-полнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дис-циплине.  «Удовлетворитель-но» Оценка выставляется студенту, если он име-ет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточно-сти, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и форму-лировки, нарушения логической последо -вательности в изложении программного материала, испытывает  сложности при вы-полнении практических работ и затрудня-ется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачте-но «Неудовлетвори-тельно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут про-должить обучение без дополнительных за-нятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Понятие региона и подходы к его исследованию. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 2. Типология как метод исследования регионального развития.  3. Типологизация регионов по уровню развития.  4. Система показателей социально-экономического развития регионов.  5. Региональные информационные ресурсы на федеральном уровне.  6. Измерители развития регионов.  7. Информационное обеспечение мониторинга развития регионов.  8. Структура регионального мониторинга.  9. Цель, задачи, принципы системы мониторинга развития регионов.  10. Система мониторинга развития регионов как система наблюдения. Методология создания системы мониторинга развития регионов.  11. Мониторинг социально-экономического развития региона.  12. Мониторинг реализации стратегического плана развития региона.  13. Цели, задачи и направления статистического анализа развития регионов. Использование типизации регионов для межрегионального анализа экономико-статистического и социального развития регионов.  14. Метод динамического норматива как инструмент построения интегральных измерителей.  15. Статистически-стратегический анализ регионального развития  16. Методические подходы к рейтинговой оценке развития регио-нов.  17. Проблемы разработки и мониторинга в стратегическом плани-ровании развития регионов  Тестовые задания  1.Какие научные подходы использовались в региональных исследованиях:  a) Экономический  b) Социально-экономический  c) Инновационный  d) Статистический  2. В практике научных региональных и статистических исследований наибольшее распространение получили парадигмы:  a) «регион-квазигосударство»;  b) «регион-квазикорпорация»;  c) «регион-рынок»;  d) «регион-социум».  3. Задачи мониторинга в парадигме «регион-квазикорпорация» определяются теория-ми:  a) формирования территориально-производственных комплексов, кластеров;  b) межотраслевого баланса;  c) полюсов роста;  d) СНС.  4. Задачи мониторинга в парадигме «регион-квазигосударство» определяются теори-ями:  a) размещения;  b) диффузий инноваций;  c) регионального жизненного цикла;  d) экономического роста.  5.В парадигме «регион-социум» выполняется мониторинг:  a) системы расселения;  b) трудовых ресурсов;  c) систем образования;  d) здравоохранения;  e) культуры окружающей среды;  f) инвестиционного климата.  6. В парадигме «регион-рынок» выполняется мониторинг: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| a) мониторинг предпринимательского климата;  b) особенностей региональных рынков товаров, услуг, труда;  c) кредитно-финансовых ресурсов, ценных бумаг;  d) Информации.  7.Информационные ресурсы региональной статистики включают в себя:  a) официальную статистическую информацию, сформированную органами государственной статистики на основе сплошного учета, выборочных наблюдений, переписей, анкетирования в рамках Федеральной программы статистических работ, ежегодно утверждаемой Правительством Российской Федерации;  b) информацию, получаемую при осуществлении ведомственных государственных статистических наблюдений, проводимых федеральными органами исполнительной власти, Банком России, государственными внебюджетными фондами в соответствии с действующим законодательством.  c) информацию региональных государственных статистических наблюдений, проводимых органами государственной власти субъектов Российской Федерации за счет средств соответствующих бюджетов.  d) информацию рейтинговых агентств.  8. Региональная система показателей включает:  a) все статистические показатели, используемые региональным статистическим ведомством, независимо от того, представляется полученная на их основе информация только на федеральный уровень (непосредственно или через федеральный округ) или передается в соответствующие органы региональной власти и направляется на муниципальный уровень, либо в другие регионы страны.  b) статистические показатели, используемые региональным статистическим ведомством.  c) статистические показатели, используемые статистическим ведомством, если они представляются на федеральный уровень.  d) только статистические показатели, используемые региональным статистическим ведомством, органами региональной и муниципальной власти.  9. Правила, которые должны выполняться при классификации:  a) деление должно быть соразмерным (объём делимого понятия должен быть равен сумме объёмов членов деления - видов, классов);  b) на каждом этапе деления должно использоваться одно и то же основание (некая совокупность существенных признаков);  c) на каждом этапе деления должно использоваться разное основание (некая совокупность существенных признаков);  d) члены деления должны исключать друг друга (не должны пересекаться, быть частью другого).  10. Общая постановка задачи типологии:  a) Пусть имеется N объектов, характеризуемых двумя группами показателей:  • показатели x1,…, xn  результирующие показатели, характеризующие поведение объектов с точки зрения исследуемой проблемы;  • показатели y1,…, ym  факторные показатели, характеризующие состояние объекта с точки зрения его основных характеристик.  b) Пусть имеется N объектов, характеризуемых одной группой показателей:  • показатели x1,…, xn  результирующие показатели, характеризующие поведение объектов с точки зрения исследуемой проблемы;  c) Пусть имеется N объектов, характеризуемых одной группой показателей:  УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2019.plx стр. 16  • показатели x1,…, xn  факторные показатели, характеризующие состояние объекта с точки зрения его основных характеристик;  d) Пусть имеется N объектов, характеризуемых тремя группами показателей:  • показатели x1,…, xn  результирующие показатели, характеризующие поведение объектов с точки зрения исследуемой проблемы;  • показатели y1,…, ym  факторные показатели, характеризующие состояние объекта с точки | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| зрения его основных характеристик.  • показатели z1,…, zm  ограничения, характеризующие состояние объекта в плановом периоде.  11. Развитие регионов – это:  a) процесс прогрессивного изменения экономики конкретного региона в неразрывной связи с социальными изменениями.  b) процесс прогрессивного изменения экономики всех сразу регионов в неразрывной связи с социальными изменениями.  c) процесс естественного изменения экономики всех сразу регионов в неразрывной связи с социальными изменениями.  d) процесс естественного изменения экономики конкретного региона в неразрывной связи с социальными изменениями.  12. Согласно стратегии пространственного развития России основными проблемами пространственного развития Российской Федерации являются:  a) высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства;  b) недостаточное количество центров экономического роста для обеспечения ускорения экономического роста Российской Федерации;  c) снижение демографической нагрузки на трудоспособное население в большинстве субъектов Российской Федерации,  d) угроза ухудшения демографической ситуации вследствие снижения рождаемости и уменьшения миграционного притока населения из стран ближнего зарубежья.  13. Наиболее признанные критерии развития регионов:  a) валовой внутренний продукт;  b) качество жизни;  c) индекс реализации человеческого потенциала;  d) коэффициент распределение благ (Джинни).  14. Благоприятный инвестиционный климат характеризуется показателями, харак- теризующими:  a) совершенствование механизмов привлечения инвестиций в регионы и упрощение процедур ведения бизнеса;  b) формирование адекватной инфраструктуры;  c) тиражирование лучших практик;  d) развитие инструментария оценки эффективности управления и мониторин-га.  15. Для реализации мониторинга развития регионов Росстат собирает измерители:  a) социально-экономического положения регионов;  b) оценки эффективности деятельности регионов;  c) инвестиционного климата регионов;  d) инновационного развития регионов.  16. При выборе показателей для мониторинга развития регионов:  a) необходимо учитывать роль показателей в анализе и оценке развития регионов;  b) показатели должны быть подвержены влиянию со стороны базовых факторов развития регионов;  c) показатели должны определяться однозначно;  d) показатели должны представляться количественной оценкой.  17. Под мониторингом понимается:  a) специально организованная и постоянно действующая система сбора и анализа статистической информации, проведения дополнительных информационно-аналитических обследований и оценки состояния, тенденций развития и остроты региональных проблем.  b) временно действующая система сбора и анализа статистической информации,  проведения дополнительных информационно-аналитических обследований и оценки состояния, тенденций развития и остроты региональных проблем.  c) специально организованная и постоянно действующая система сбора и анализа статистической информации. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| d) специально организованная и постоянно действующая система сбора статистической информации, проведения дополнительных информационно-аналитических обследований и оценки состояния, тенденций развития и остроты региональных проблем.  18. Основными задачами системы мониторинга являются:  a) организация наблюдения, получение достоверной и объективной информации о протекании на территории социально-экономических процессов;  b) оценка и системный анализ получаемой информации, выявление причин, вызы-вающих тот или иной характер протекания экономических процессов;  c) обеспечение в установленном порядке органов управления, предприятий, учре-ждений и организаций независимо от их подчиненности и форм собственности, граждан информацией, полученной при осуществлении социально-экономического мониторинга;  d) разработка прогнозов развития социально-экономической ситуации;  e) подготовка рекомендаций, направленных на преодоление негативных и поддерж-ку позитивных тенденций, доведение их до сведения соответствующих органов управления и власти.  19. Основные принципы организации системы мониторинга:  a) целенаправленность – вся система рационального мониторинга должна быть ори-ентирована на решение конкретных управленческих задач;  b) системный подход – рассмотрение региона как подсистемы более крупной обще-ственной системы исследование связей его с другими территориальными звенья-ми;  c) комплексность – мониторинг отдельных сфер и направлений развития региона должен осуществляться во взаимосвязи друг с другом; необходимо осуществлять последовательное решение всей совокупности задач мониторинга по каждому из его направлений;  d) непрерывность в наблюдении за объектом;  e) периодичность снятия информации о происходящих изменениях;  f) сопоставимость применяемых показателей мониторинга во времени и другие.  20. Система мониторинга развития региона позволяет решать следующие задачи:  a) оценивать эффективность социально-экономической политики при учете реального развития социальных процессов как по региону в целом, так и для отдельных субъектов региона;  b) оценивать системные риски в регионе, обусловленные, прежде всего, за счет изменений в реальных общественно-политических системах;  c) решать задачи, связанные с реализацией основных функций регионального управления, в частности, пополнения оборотных средств, финансирования наиболее перспективных экономических и социальных проектов, создание резервных фондов; - проводить анализ и прогнозирование социально-экономической политики на основе текущих показателей финансовой ситуации, социального и экономического состояния региона.  d) Разрабатывать стратегические планы и стратегии развития региона.  21. К основным методологическим положениям, которым должны удовлетворять системы мониторинга, относятся такие:  a. Выполнение требований экономичности  b. Обеспечение необходимой эффективности  c. Управляемость  d. Согласованность работы системы мониторинга и систем управления экономическим объектом.  22. Структура системы мониторинга социально-экономического развития региона (или наиболее важные направления) включает в себя:  a) мониторинг качества жизни населения;  b) мониторинг вклада региона в решение межтерриториальных и федеральных про-блем;  c) мониторинг хода реформ на территории;  d) мониторинг социально-экономического потенциала и эффективности его исполь-зования. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 18 |
| 23. Объектами мониторинга в системе государственного стратегического планирования являются:  a) Экономика страны;  b) Социальная сфера страны;  c) Экономика регионов — субъектов РФ;  d) Инновационное развитие страны.  24. Интегральным показателем жизнеспособности конкретного региона (субъекта Федерации), состояния его экономики и социальной сферы, степени использования ис-точников и резервов экономического развития для достижения соответствующих соци-альных результатов является:  a) общий уровень его экономического развития.  b) общий уровень качества жизни в регионе.  c) общий уровень конкурентоспособности региона.  d) общий уровень жизни и благосостояния населения региона.  25. Критерии авторитетного рейтинга:  a) Для составления рейтинга должны использоваться достоверные данные из официальных источников, позволяющие формировать объективные оценки поло-жения дел в той или иной сфере развития региона.  b) Рейтинг должен быть актуальным.  c) Отдельным преимуществом будет считаться, если рейтинг демонстрирует ди-намику развития событий.  d) Одно из главных условий то, что рейтинг должны быть сформированы компе-тентными и, желательно, независимыми организациями, имеющими хорошую ре-путацию, чтобы не возникали сомнения в качестве его подготовки. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Илюхина Р. В., Беловицкий К. Б., Купрещенко Н. П. Обеспечение экономической безопасности регионов Российской Федерации:. - М.: "Научный консультант", 2017. - 120 с. | | | |
| 2. |  | Симагин Ю. А. Экономическая география и прикладное регионоведение России:Доп. УМО высшего образования в кач. учебника для вузов. - М.: Юрайт, 2014. - 552 с. | | | |
| 3. |  | Региональное управление и территориальное развитие:. - , 2015. - 460 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 19 |
| 4. |  | Ломонов Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие:Учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2015. - | | |
| 5. |  | Региональная экономика. Теория, модели и методы:. - , 2015. - 397 с. | | |
| 6. |  | Лапин Н. И. Атлас модернизации России и ее регионов:социоэкономические и социокультурные тенденции и проблемы. - М.: изд-во "Весь Мир", 2016. - 356 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Видяпин В. И., Степанов М. В., Синдяшкин Н. И., и др., Видяпин В. И., Степанов М. В. Региональная экономика:Учебник для вузов. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 665 с. | | |
| 2. |  | Голубятников И. В., Зеленский В. А., Шатерников В. Е. Системы мониторинга сложных объектов:. - М.: Машиностроение, 2009. - 171 с. | | |
| 3. |  | Альбрехт Э. Г., Богатырев Л. Л., Бочеров А. В., и др., Татаркин А. И., Макаров А. А. Моделирование состояния и прогнозирование развития региональных экономических и энергетических систем:. - М.: Экономика, 2004. - 460 с. | | |
| 4. |  | Глухов А. Т., Васильев А. Н., Гусева О. А. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт- Петербург: Лань, 2019. - 324 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115487 | | |
| 5. |  | Сулин М. А., Быкова Е. Н., Павлова В. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 368 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111209 | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 2. |  | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт http://www.docs.cntd.ru | | |
| 3. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 4. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата). | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 21 |
| При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Нейросетевое прогнозирование** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 3 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 36 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Т.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Нейросетевое прогнозирование** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Нейросетевое прогнозирование» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-3** - способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-3 : способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методологические положения построения нейронных сетей с целью исследования социально-экономических явлений и процессов | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - формировать методологию построения нейронных сетей в соответсвии с целью исследования социально-экономических явлений и процессов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками прикладного использования нейронных сетей в прогнозировании явлений и процессов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методологические положения построения нейронных сетей с целью исследования социально-экономических явлений и процессов | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - формировать методологию построения нейронных сетей в соответсвии с целью исследования социально-экономических явлений и процессов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками прикладного использования нейронных сетей в прогнозировании явлений и процессов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Нейросетевое прогнозирование** | | | | | | |
| **1.1** | **Структура** **и** **свойства** **искусственного** **нейрона** **(Лек).** Нейротехнологии и перспективы. Искусственная нейронная сеть, ее основные характеристики. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **1.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита реферата с докладом и презентауией | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы. Подготовка доклада и презентации | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2. Архитектура классификация и свойства нейронных сетей** | | | | | | |
| **2.1** | **Архитектура** **классификация** **и** **свойства** **нейронных** **сетей** **(Лек).** Типы многослойных нейронных сетей. Сети с обратными связями. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.4** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.5** | **Однослойные** **нейронные** **сети.** **Принципы** **обучения** **одностойных** **сетей** **(Лек).** Понятие однослойной нейронной сети. Основные методы обучения. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.8** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.9** | **Многослойные** **нейронные** **сетию** **Принципы** **обучения** **многослойных** **нейронных** **сетей.** **(Лек).** Понятие многослойной нейронной сети. Основные методы обучения. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.12** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.13** | **Пакеты** **для** **моделирования** **нейронных** **сетей** **(Лек).** Обзор ППП для моделирования нейронных сетей. Преимущества и недостатки. Прикладные аспекты использования пакетов. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **2.15** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.16** | **Гибридные** **и** **модулярные** **нейронные** **сети** **(Лек).** Модулярные нейронные сети. Прикладные аспекты их использования. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.20** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.21** | **Гибридные** **и** **модулярные** **нейронные** **сети** **(Лек).** Гибридные нейронные сети. Прикладные аспекты их использования. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.22** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.23** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.24** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **2.25** | **Программная** **реализация** **моделей** **гибридных** **и** **модулярных** **нейронных** **сетей** **(Лек).** Формирования гибридных и модулярных нейронных сетей с помощью специальных ППП | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.26** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.27** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение задания по теме | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **2.28** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **3. Перспективы развития и применения нейронных сетей в прогнозировании** | | | | | | |
| **3.1** | **Перспективы** **развития** **и** **применения** **нейронных** **сетей** **в** **прогнозировании** **(Лек).** Основные направления развития нейросетевого прогнозирования. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **3.2** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита реферата с докладом и презентацией. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **3.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита реферата с докладом и презентацией. | | 3 | 2 | ПК-3 | |
| **3.4** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы, подготовка доклада и презентации | | 3 | 4 | ПК-3 | |
| **4. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **4.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 3 | 0 | ПК-3 | |
| **4.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 3 | 0,25 | ПК-3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 7 |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | |
|  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | |
|  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Нейросетевое прогнозирование», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | |
|  |  |  |
| Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  ПК-2 – способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ПК-3) -типы нейронных сетей и их свой-ства  - основные нейросетевые пакеты;  - основные положения теории ги-бридных и модулярных нейронных сетей и концепцию их применения для разработки, исследования, про-ектирования и эксплуатации совре- менных систем прогнозирования выполнение устных/письменных заданий, экзамен  Уметь  (ПК-3) -использовать стандартные про-граммные средства для построения нейронных сетей;  -разрабатывать нейросетевые ар-хитектуры, настраивать и обучать нейронные сети для решения кон-кретных задач прогнозирования;  -формулировать и решать задачи прогнозирования на базе нейронных сетей;  -применять методы анализа и обуче-ния нейронных сетей при создании и эксплуатации средств и систем прогнозирования;  - прогнозировать новые ситуации в условиях внешних помех и появле-нии противоречивых или неполных данных в потоках информации  выполнение письменных заданий, экзамен  Владеть  (ПК-3) - навыками работы с нейросетевыми пакетами и технологиями решения  задач создания современных систем и средств моделирования нейронных сетей выполнение практических заданий, | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| экзамен  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка информационного сообщения для семинарского занятия. Информационное сообщение – небольшое по объему дополнение к вопро-сам, рассматриваемым на семинарских занятиях. Студент излагает подго-товленные им материалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному вопросу. Информационное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рас-сматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и ка-тегорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступле-ния является подготовка студентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и выработка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки информационного сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей суще-ствующей по данной проблеме литературы) изложение сущности избран-ной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятель¬ной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конференциях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (кни-гу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обозначить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказательную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоятель-ной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| 7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид са-мостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, ко-торая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость из-ложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной предложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методического обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выпол-ненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Power-Point. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере.  Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  Темы рефератов и сообщений  1. Введение в теорию искусственных нейронных сетей.  2. Примеры решения задач на базе искусственных нейронных сетей.  3. Биологические предпосылки разработки искусственных нейронных сетей и нейрокомпьютеров на их основе.  4. Место нейрокомпьютеров в современных компьютерных технологиях.  5. Математическая формализация нейронной структуры. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| 6. Классы задач, решаемых с помощью ИНС. Примеры построения нейроалгоритмов и нейронных сетей.  7. Классические модели искусственных нейронных сетей.  8. Многослойный персептрон. Самоорганизующая нейронная сеть Кохонена.  9. Искусственная нейронная сеть Хопфилда.  10. Базисно-радиальные нейронные сети.  11. Предобработка данных.  12. Нейросетевое предсказание временных рядов.  13. Извлечение правил. Анализ значимости входов.  14. Предсказание рисков и рейтингование.  15. Нейронные сети и экспертные системы  16. Способы реализации нейронных сетей.  17. Промышленные образцы нейрокомпьютеров и нейрочипов.  18. Обучение нейронных сетей, в т.ч. на основе памяти и коррекции ошибок.  19. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга.  20. Назначение пакета Neural Networks Toolbox.  21. Обзор функций пакета Neural Networks Toolbox.  22. Основные понятия и определения гибридных сетей.  23. Алгоритмы обучения и использования гибридных сетей.  24. Нечеткие нейронные сети.  25. Программная реализация моделей гибридных нейронных сетей.  26. Нейронные сети для аппроксимации функций.  27. Создание и использование самоорганизующейся карты Кохонена.  28. Релаксационные нейронные сети.  29. Сети с радиальными базисными элементами (RBF).  30. Вероятностная нейронная сеть (PNN).  31. Обобщенно-регрессионная нейронная сеть (GRNN).  32. Использование Simulink при построении нейронных сетей  Практические задания.  1. Оценка стоимости недвижимости с помощью нейросетевых технологий.  http:// www.retek.com http:// www.neuralbench.ru/RUS/APP/REALEST.html http:// www.canopus.lpi.msk.su/neurolab/Nngallery/Nnlive/Nnrieltor/Neurielt.html  2. Нейросетевое предсказание финансовых рынков Бэстенс Д.Э., Ван ден Берг В.М., Вуд Д. Нейронные сети и финансовые рынки. Принятие решений в торговых операциях. М.: ТВП Научное издательство, 1997  3. Применение нейросетевых технологий в медицине http:// www.chat.ru/~/neurocomp Горбань А.Н., Россиев Д.А. Нейронные сети на персональном компьютере. М.: СП "Наука" РАН, 1996  4. Применение нейросетевых технологий в глобальной сети Internet http:// www.agentware.com http:// www.aptex.com http:// www.wisewire-corp.com  5. Нейросетевые системы контроля транзакций по пластиковым картам  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб-ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание; | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но до-пускает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных ошибок;  • при изложении допускает неточности в формулировке по-нятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и по-следовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточно-сти.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, уста-новленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Структура и свойства искусственного нейрона.  1. Охарактеризуйте понятие искусственный нейрон.  2. Дайте определение нейронной сети.  3. Какие характеристики нейрона Вы знаете?  4. Активационная функция и ее роль?  5. Как оценить текущее состояние нейрона?  6. Почему для прогнозирования используется многослойный персеп-трон?  Задания для самостоятельной работы:  Приведите примеры нейросетевых моделей, которые используются в про-гнозировании на основе изучения научных статей.  Тема 2. Архитектура, классификация и свойства нейронных сетей  1. Какая предпосылка определяет целесообразность построения ИНС?  2. Какая предпосылка определяет целесообразность построения сверточной нейронной сети?  3. Какая предпосылка определяет целесообразность построения рекур-рентной нейронной сети?  4. Какая предпосылка определяет целесообразность построения рекур-сивной НС?  5. Какие свойства у НС важны для решения задач прогнозирования?  6. Сравните характеристики нейросетевых методов и экспертных си-стем.  Задания для самостоятельной работы:  Разработайте обоснование применения НС по теме диссертационного ис-следования.  Тема 3. Пакеты для моделирования нейронных сетей  1. Какие пакеты моделирования НС Вы знаете?  2. Какие функции моделируют НС в пакете Neural Network Toolbox программной среды MATLAB?  Задания для самостоятельной работы:  Изучите функции пакете Neural Network Toolbox программной среды MATLAB.  Тема 4. Гибридные и модулярные нейронные сети  1. Назовите типовые процедуры обучения нейронных сетей.  2. Охарактеризуйте ANFIS модель. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| 3. В чем содержание традиционного метода роевой оптимизации-LMS?  4. Охарактеризуйте алгоритм роевой оптимизации APAPSO (Adaptive Population Activity PSO).  Задания для самостоятельной работы:  Постройте прогноз макроэкономических показателей экономики стран ми-ра на основе ANFIS модели.  Тема 5. Программная реализация моделей гибридных и модулярных нейронных сетей.  1. Раскройте содержание методики предсказания временных рядов.  2. Дайте характеристику применения теоремы Такенса.  3. Как формировать входное пространство признаков?  4. Как сделать выбор функционала ошибки?  5. В чем преимущества нейросетевое рейтингования ?  Задания для самостоятельной работы:  По динамике банковской статистики проведите сравнительный анализ бан-ков и спрогнозируйте их состояние на перспективу.  Тема 6. Перспективы развития и применения нейронных сетей в прогно-зировании  1. Охарактеризуйте нейросетевые системы в управления портфелями ценных бумаг  2. Охарактеризуйте нейросетевые системы предсказания финансовых временных рядов.  3. Охарактеризуйте нейросетевые системы в глобальной сети Internet  Задания для самостоятельной работы:  По динамике финансовой статистики спрогнозируйте ее тенденцию на пер-спективу с помощью нейросетевой модели.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Нейросетевое прогнозирование» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, свободно ориентируется в нормативно-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы нормативно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.  «Удовлетворительно» Оценка выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачтено «Неудовлетворительно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. 1.Основные положения и этапы развития искусственных нейронных сетей (ИНС).  2. Классификация ИНС по характеру входных сигналов, базовым свойствам структуры и типу обучения.  3. Биологический и искусственный (формальный) нейрон. Струк-тура и свойства искусственного нейрона. Виды функций актива-ции.  4. Нейромодельный подход к построению интеллектуальных систем.  5. Топология и классификация нейронных сетей.  6. Чем отличается многослойный персептрон стандартной (регуляр-ной) топологии от его модифицированных версий?  7. Рекуррентные НС, архитектура и алгоритм обучения.  8. Общая схема системы управления с обучаемым нейроконтролле-ром, нейроэмулятором, предиктором и эталонной моделью.  9. Нейросетевой супервизор многосвязной нелинейной системы, в т.ч. вопросы качества переходных процессов и устойчивости.  10. Нейромоделирование и прогнозирование фондового рынка.  11. Алгоритмы обучения нейронных сетей. Основные виды ИНС по типу обучения.  12. Правило обучения Хебба. в т.ч. нормированное или обоб-щенное правило Хебба.  13. Правила обучения персептрона. Схематическое представление процесса обучения многослойного персептрона.  14. Правило обучения Видроу - Хоффа.  15. Метод обратного распространения ошибки.  16. Многослойные НС с обратным распространением информа-ции (рекуррентные и рециркуляционные).  17. Радиальные базисные НС (RBF-сети) и их обучение.  18. Сеть Хопфилда. топология, обучение, асинхронная или синхронная динамика поведения сети.  19. Сеть Хемминга топология и обучение.  20. Двунаправленная ассоциативная память. Нейронная сеть Хопфилда как ассоциативная память.  21. Решение задачи коммивояжера на сети Хопфилда.  22. Самообучение НС. Самоорганизующиеся сети Кохонена.  23. Как обучается и функционирует нейронная сеть Хопфилда?  24. Назовите основные механизмы, положенные в основу самоор-ганизации нейронной сети Кохонена. В чем суть каждого из них?  25. Классификация и методы реализации нейрокомпьютеров.  26. Паралич НС, когнитрон, неокогнитрон.  27. Реализация ассоциативной памяти на ИНС.  28. Основные понятия о генетических алгоритмах (ГА) и их при-менению.  29. Модифицированный генетический алгоритм (МГА) для задач оптимизации в управлении.  30. Обзор методов нейроуправления динамическими объектами. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 15 |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | Matlab. Договор № 34337/М41 от 27.07.2012 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Хливненко Л. В., Пятакович Ф. А. Практика нейросетевого моделирования [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123697 | | | |
| 2. |  | Лазарев В. М., Свиридов А. П. Нейросети и нейрокомпьютеры:[Учеб. пособие]. - М.: МИРЭА, 2011. - 119 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Титов А. М. Нейросетевые алгоритмы компьютерного контроля знаний: разработка и исследование:Дис... канд. техн. наук: 05.3.11. - М.: МИРЭА, 2008. - 174 с. | | | |
| 2. |  | Нечаев В. В., Свиридов А. П., Панченко В. М., и др. Нейронные сети и нейросетевые технологии:Учеб. пособие. - М.: МИРЭА, 2008. - 97 с. | | | |
| 3. |  | Злобин В. К., Ручкин В. Н. Нейросети и нейрокомпьютеры:Учеб. пособие для вузов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 252 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Информационный портал системы международного цитирования Scopus  https://www.scopus.com | | | |
| 2. |  | Фонд содействия инновациям  http://www.fasie.ru | | | |
| 3. |  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  https://www.minobrnauki.gov.ru | | | |
| 4. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | | |
| 5. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Прогнозирование социально-экономических систем** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 54 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Прогнозирование социально-экономических систем** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Прогнозирование социально-экономических систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-3** - способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-3 : способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - существующие статистические методы и модели, применяемые при анализе, моделировании и прогнозировании показателей, представленных временными рядами | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - существлять постановку задач при построении статистических моделей и на их основе построение моделей прогноза, оценку их качества, точности и надежности | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методикой выявления и моделирования основной тенденции и сезонной компоненты в уровнях временного ряда; основными методами прогнозирования социально-экономических процессов; методами прогнозирования на основе одномерных и многомерных временных рядов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - существующие статистические методы и модели, применяемые при анализе, моделировании и прогнозировании показателей, представленных временными рядами | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - существлять постановку задач при построении статистических моделей и на их основе построение моделей прогноза, оценку их качества, точности и надежности | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методикой выявления и моделирования основной тенденции и сезонной компоненты в уровнях временного ряда; основными методами прогнозирования социально-экономических процессов; методами прогнозирования на основе одномерных и многомерных временных рядов | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1.** | | | | | | |
| **1.1** | **Методологические** **аспекты** **статистического** **анализа** **и** **моделирования** **временных** **рядов.** **Теоретические** **аспекты** **изучения** **динамики** **социально-экономических** **явлений** **и** **процессов.** **(Лек).** Понятие о моделировании. Статистические модели, их классификация. Проблемы построения статистических моделей. Основные этапы построения статистических моделей динамики. Временные ряды, их характеристика и задачи анализа. Время как фактор в анализе сложных социально-экономических явлений. Общая схема анализа временных рядов по компонентам ряда. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос по вопросам темы | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме. | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **1.5** | **Методологические** **вопросы** **статистического** **прогнозирования.** **Теоретические** **аспекты** **оценки** **точности** **и** **надежности** **прогнозов** **(Лек).** Прогностика как метод научного познания. Прогноз. Классификация прогнозов.  Требования, предъявляемые к статистическим прогнозным моделям. Классификация объектов прогнозирования. Надежность и точность прогнозов. Построение доверительных интервалов. Верификация прогнозов. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.6** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос по вопросам темы | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.7** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме. | | 2 | 6 | ПК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.9** | **Априорный** **анализ** **составляющих** **компонент** **временного** **ряда.** **Сопоставимость** **уровней** **ряда** **динамики.** **Средний** **уровень** **ряда** **динамики.** **Анализ** **скорости** **и** **интенсивности** **развития** **явления** **во** **времени** **(Лек).** Понятие ряда динамики. Виды рядов динамики. Методы выявления и устранения аномальных наблюдений во временных рядах. Сопоставимость данных в динамике. Способы оценки сопоставимости. Основные теоретические предпосылки определения среднего уровня ряда динамики.Аналитические показатели рядов динамики. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.12** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **1.13** | **Моделирование** **тенденции** **временного** **ряда.** **Методы** **определения** **наличия** **тенденции** **в** **уровнях** **ряда** **динамики,** **среднем** **уровне** **ряда** **динамики** **и** **дисперсии.** **(Лек).** Понятие основной тенденции развития социально-экономических явлений. Виды тенденции и методы определения ее наличия в целом во временном ряду. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.16** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **1.17** | **Моделирование** **тенденции** **временного** **ряда** **(Лек).** Метод аналитического выравнивания. Критерии адекватности и значимости моделей тренда. Методы выбора формы тренда.Кривые роста: характеристика моделей, методы выбора наилучшей кривой роста, оценивание параметров моделей. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.20** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.21** | **Моделирование** **периодической** **компоненты** **временного** **ряда** **(Лек).** Понятие периодической компоненты временного ряда. Классификация моделей временных рядов с периодическими колебаниями. Методы выявления периодической составляющей во временных рядах.Методы анализа сезонной волны. Статистические модели сезонной волны. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.22** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.23** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.24** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **1.25** | **Моделирование** **случайной** **компоненты** **временного** **ряда** **(Лек).** Понятие случайной компоненты и основные этапы ее анализа. Критерий серий, основанный на медиане выборки. Критерий “восходящих“ и “нисходящих” серий. Критерий “минимумов” и “максимумов”. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.26** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.27** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **1.28** | **Моделирование** **многомерных** **временных** **рядов** **(Лек).** Теоретические и методологические предпосылки построения адекватных статистических моделей взаимосвязей.  Особенности моделирования временных рядов с помощью корреляционного и регрессионного анализа. Автокорреляция. Причины автокорреляции. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.29** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.30** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.31** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **1.32** | **Прогнозирование** **на** **основе** **одномерных** **временных** **рядов** **(Лек).** Прогнозирование временных рядов, не имеющих тенденции. Простейшие методы прогнозирования. Прогнозирование на основе экстраполяции трендовых моделей. Кривые роста как методы прогнозирования социально-экономических явлений. Прогнозирование динамики развития социально-экономических явлений и процессов на основе адаптивных методов прогнозирования. Прогнозирование на основе уравнения регрессии. Методы прогнозирования тренд-сезонных временных рядов. Прогнозирование одномерных временных рядов методом воссоединения отдельных компонент ряда. | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.33** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.34** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.35** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-3 | |
| **1.36** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 2 | 6 | ПК-3 | |
| **2. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 2 | 33,65 | ПК-3 | |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 2,35 | ПК-3 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Прогнозирование социально-экономических систем», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ  Основные этапы и принципы статистического анализа.  Статистическая информация и основные принципы ее формирования.  Аномальные наблюдения. Причины возникновения и методы анализа.  Требования, предъявляемые к информационной базе исследования.  Модель. Классификация статистических моделей.  Статистическое прогнозирование как составная часть общей теории прогностики.  Прогноз. Классификация статистических прогнозов.  Прогноз и предвидение. Основные этапы статистического прогнозирования.  Классификация объектов статистического прогнозирования.  Основные показатели точности статистических прогнозов.  Методы верификации статистических прогнозов.  Временные ряды как объект прогнозирования. Основные составляющие компоненты временного ряда.  Методы проверки наличия тенденции во временном ряду. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 9 |
| Анализ видов тенденции временных рядов.  Методы выявления и анализа типа тенденции временного ряда.  Методы выбора формы тренда.  Методы анализа случайной компоненты.  Автокорреляция. Методы выявления автокорреляции.  Модели авторегрессионых преобразований.  Объективизация прогнозов. Основные понятия и сущность.  Прогнозирование временных рядов, не имеющих тенденции.  Прогнозирование на основе простейших методов.  Прогнозирование на основе экстраполяции тренда.  Кривые роста как метод прогнозирования социально-экономических явлений.  Кривые роста Гомперца.  Кривые роста Перля-Рида.  Прогнозирование на основе дисконтирования информации.  Метод гармонических весов.  Прогнозирование методом простого экспоненциального сглаживания.  Прогнозирование связных временных рядов.  Многофакторное динамическое прогнозирование.  Методы оценки точности и надежности прогноза.  Методы эвристического прогнозирования. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL2) | | | |
| 4. |  | Google Chrome. Свободное программное обеспечение | | | |
| 5. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112057 | | | |
| 2. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 10 |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
| 2. |  | База данных Web of Science  http://www.webofknowledge.com | | |
| 3. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 4. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | |
| 5. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | |
| 6. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 7. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Психология (инклюзивный курс)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **1 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 1 | 36 | 8 | | | | 0 | | | 8 | 11 | | 0,25 | | | 8,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. психол. наук, доцент, Жемерикина Ю.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Психология (инклюзивный курс)** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Гайдамашко И.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра гуманитарных и общественных наук** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Психология (инклюзивный курс)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Факультативы | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  |  | | |
|  | Общая трудоемкость: |  | 1 з.е. (36 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОК-2** - способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОК-2 : способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основы социальной и этической ответственности при принятии решений, различие форм, методов, приемов и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях; | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - находить варианты альтернативных путей выхода из различных ситуаций | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - системой навыков действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать результаты социальной и этической ответственности за принятые решения  навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации об исторических и социально-политических процессах | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - основы социальной и этической ответственности при принятии решений, различие форм, методов, приемов и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях; | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - находить варианты альтернативных путей выхода из различных ситуаций | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - системой навыков действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать результаты социальной и этической ответственности за принятые решения  навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации об исторических и социально-политических процессах | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Психология профессиональной деятельности как отрасль психологической науки и практики.** | | | | | | |
| **1.1** | **Психология** **профессиональной** **деятельности** **как** **отрасль** **психологической** **науки** **и** **практики** **(Лек).** Становление психологии профессиональной деятельности. Предмет, задачи и методы психологии профессий. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **1.2** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 4 | ОК-2 | |
| **1.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Основные концептуальные положения. Прикладные аспекты психологии профессиональной деятельности. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **2. Методы исследования в психологии профессиональной деятельности.** | | | | | | |
| **2.1** | **Методы** **исследования** **в** **психологии** **профессиональной** **деятельности.** **(Лек).** Классификации методов исследования. Генетические, праксиметрические, психометрические, экспериментальные методы. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Методы математической обработки результатов. Профессиональная диагностика. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 0 | ОК-2 | |
| **3. История отечественной и зарубежной психологии труда. Труд как социально- психологическая реальность** | | | | | | |
| **3.1** | **История** **отечественной** **и** **зарубежной** **психологии** **труда.** **Труд** **как** **социально-психологическая** **реальность** **(Лек).** Психологическое понимание труда и профессии. Проблема субъективной значимости, удовлетворенности трудом и трудовой мотивации. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Классификация человеко-машинных систем и основные подходы к их изученности. | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **4. Инклюзивное образование – равные стартовые возможности для всех обучающихся** | | | | | | |
| **4.1** | **Инклюзивное** **образование** **–** **равные** **стартовые** **возможности** **для** **всех** **обучающихся** **(Лек).** Нормативно-правовое обеспечение высшего инклюзивного образования. история развития инклюзивного образования. | | 2 | 1 | ОК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Инклюзивное образование – современная модель образования лиц с ОВЗ. | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **5. Субъекты инклюзивного образовательного процесса - лица с ОВЗ** | | | | | | |
| **5.1** | **Субъекты** **инклюзивного** **образовательного** **процесса** **-** **лица** **с** **ОВЗ** **(Лек).** Психолого-педагогические сопровождение обучающихся с ОВЗ. Модели психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ в условиях инклюзивного образования. Особенности восприятия, хранения и переработки информации лицами с ОВЗ и инвалидностью, обучающихся в ВУЗе. | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **5.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Психологическое сопровождение адаптации лиц с ОВЗ и инвалидностью к обучению в ВУЗе. Особые дети- серьезный вызов традиционному образованию | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **5.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **6. Профессиональное становление личности.**  **Профессиональная адаптация личности. Самоменеджмент** | | | | | | |
| **6.1** | **Профессиональное** **становление** **личности.**  **Профессиональная** **адаптация** **личности.** **Самоменеджмент** **(Лек).** Проблема кризиса в профессиональном становлении личности. Типология кризисов. Методика изучения кризисов. Психологические особенности кризисов в профессиональном становлении личности. | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **6.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Психологическая сущность профессиональной адаптации. Особенности профессиональной адаптации. Адаптивность. Дезадаптивность. Типы адаптации. Классификация Климова Е.А. | | 2 | 2 | ОК-2 | |
| **6.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к лекционным и практическим занятиям | | 2 | 1 | ОК-2 | |
| **7. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **7.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 8,75 | ОК-2 | |
| **7.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 | ОК-2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Психология (инклюзивный курс)», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 7 |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1.Задачи инклюзивного образования в РФ  2.Пути решения проблемы внедрения системы инклюзивного образования  3.Нозология обучающихся с ОВЗ  4.Особенности дистанционного обучения студентов в рамках инклюзивного образования.  5.Здоровьесберегающие технологии при инклюзивном обучении  6.Особенности педагогической компетенции педагога при инклюзивном обучении  7.Социальная компетентность студентов  8.Пути повышения социальной компетентности студентов вуза  9.Особенности взаимодействия сотрудников вуза с родителями студента с ОВЗ  10.Технологии оценки результатов учебной деятельности  11.Электронные и цифровые образовательные ресурсы  12.Особенности подготовки дидактического материала при реализации инклюзивного образования.  13.Особенности обучения студентов в режиме онлайн и офлайн.  14.Исследования трудовой деятельности.  15.Психологическая классификация профессий  16.Психологическое сопровождение профессионального становления личности на стадии оптации и профессионального образования.  17.Психологическое сопровождение профессионального становления личности на стадии профессионализации и мастерства.  18.Профессиональная диагностика.  19.Кризисы профессионального развития  20.Этические проблемы профконсультирования.  21.Профессиональная адаптация По Е.А. Климову  22.Самоменеджмент - психология саморазвития личности  23.Кризисы профессионального самовыгорания  24.Психологическое понимание труда и профессии  25.Проблема отчуждения человека от психологического ощущения гордости за собственный труд | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Надточий Ю. Б. Психология и педагогика:учебное пособие. - Казань: "Бук", 2019. - 210 с. | | | |
| 2. |  | Гайдамашко И. В., Жемерикина Ю. И., Юркина Л. В. Психология:учебное пособие для студентов технических ВУЗов. - М.: ОнтоПринт, 2018. - 380 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 8 |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Надточий Ю. Б. Возможности общения: методы воздействия:учебно-методическое пособие. - Казань: Бук, 2019. - 60 с. | | |
| 2. |  | Ефременко В. В., Мищенко В. И. Основы психологии и педагогики:учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во "Перо", 2017. - 232 с. | | |
| 3. |  | Жемерикина Ю. И. Психология и педагогика:учебно-методическое пособие. - М.: ОнтоПринт, 2017. - 45 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  https://www.minobrnauki.gov.ru | | |
| 2. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С** | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| **ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистика инвестиций** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 72 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистика инвестиций** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистика инвестиций» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач в области инвестиций | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инвестиционной активности и привлекательности объектов инвестирования; | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований инвестиций и инвестиционной деятельности и делать аргументированные выводы. | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инвестиционной активности и привлекательности | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инвестиционной активности и привлекательности объектов инвестирования; | | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований инвестиций и инвестиционной деятельности и делать аргументированные выводы. | | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инвестиционной активности и привлекательности | | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач в области инвестиций | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Организация статистики инвестиций** | | | | | | |
| **1.1** | **Введение** **в** **статистику** **инвестиций** **(Лек).** Статистика инвестиций и ее место в системе социально-экономической статистики. Объект и предмет статистики инвестиций. Международная статистика и ее организация. Понятие статистической информации. Источники статистикческой информации об инвестициях. Ведомственная статистика инвестиций. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.6** | **Статистические** **величины** **и** **их** **применение** **для** **характеристики** **инвестиционного** **рынка** **(Лек).** Абсолютные, относительные и средние величины инвестиционного рынка. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.11** | **Интегральные** **показатели** **мирового,** **национального** **и** **региональных** **инвестиционного** **рынков** **(Лек).** Инвестиционные рейтинги и барометры инвестиционных рынков. Источники информации об мировом, национальном и региональых инвестиционных рынках. Методики сравнительного анализа инвестиционных объектов и субъектов мирового, национального и региональных инвестиционных рынков. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.13** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.15** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.16** | **Официальная** **статистическая** **методология** **инвестиций** **в** **основной** **капитал** **(Лек).** Методология сбора и расчета статистических показателей инвестициоййной деятельности организаций.Организация государственных статистических работ по сбору и представлению информации об инвестициях в России. Основные виды статистической отчетности организаций и индивидуальных предпринимателей. Центральная база статистических данных (ЦБС). Единая межведомственная информационно-статистическая система. Международная практика организации статистики инвестиций. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.18** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 6 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.20** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Методология статистического анализа инвестиций** | | | | | | |
| **2.1** | **Методы** **статистической** **оценки** **инвестиций** **(Лек).** Методы статистической оценки инвестиций: метод коэффициента досчета, балансовый метод, комбинированный метод. Оценка объема строительно-монтажных работ. Оценка объема инвестиций в основной капитал в части затрат на приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, включая мебель. Оценка общего объема прочих инвестиций в основной капитал. Оценка общего объема инвестиций в основной капитал. Оценка объема инвестиций в основной капитал, не наблюдаемых прямыми статистическими методами. Сопряжение двух методов определения инвестиций в основной капитал с учетом оценки деятельности, не наблюдаемой прямыми статистическими методами. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **2.6** | **Методы** **анализа** **инвестиционных** **затрат** **(Лек).** Цели и задачи статистического анализа инвестиционных затрат. Оценка потребности в инвестициях. Инвестиционное прогнозирование затрат. Инвестиционные стратегии и их информационное обеспечение. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.11** | **Методы** **анализа** **результатов** **инвестиционной** **деятельности** **организаций** **(Лек).** Простые методы оценки эффективности инвестиций. Понятие и виды денежных потоков. Метод свободного и остаточного денежного потока. Чистый дисконтированный поток и его применение для оценки реальных и финансовых инвестиций. Рыночная стоимость компании и ее статистическая оценка. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.12** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции в виде контрольной работы | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.13** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 6 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.15** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 9 |
| **2.16** | **Методы** **инвестиционного** **прогнозирования** **(Лек).** Метод экстраполяции и интерполяции. Трендовые модели прогноза инвестиций организации. Исследование сезонности и периодичности в рядах динамики. Инвестиционный цикл и его моделирование. Регрессионные динамические модели прогнозирования объема инвестиций в национальную и мировую экономику. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ПК-7 | |
| **2.18** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.20** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.21** | **Методы** **статистического** **анализа** **финансовых** **инвестиций** **(Лек).** Оценка текущей и будущей стоимости инвестиций.Понятие дюрации и ее применение для анализа финансового риска. Портфельный анализ финансовых инвестиций. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.22** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение тестовых ситуаций и практических заданий по теме лекции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.23** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных трудов и интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.24** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Научные доклады по результатам рефератов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.25** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Подготовка реферата | | 1 | 6 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **3.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 17,75 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистика инвестиций», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
|  |  |  |
| Оценочные материалы по дисциплине  «Статистика инвестиций»  Назначение оценочных материалов  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов профессиональных компетенций:  ОПК-4 – способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях;  ПК-7 - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ОПК-4) Знать эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ОПК-4) Уметь применять эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ОПК-4) Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач в области инвестиций. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Знать  (ПК-7) Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инвестиционной активности и привлекательности объектов инвестирования выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-7) Уметь сопоставлять собственные ре-зультаты и результаты других стати-стических исследований инвестиций и инвестиционной деятельности и делать аргументированные выводы. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-7) Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инвестиционной активности и привлекательности. выполнение устных/письменных | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| заданий, зачет  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, научных сообщений и эссе, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научноесообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматриваемым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им материалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному вопросу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка студентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и выработка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей су-ществующей по данной проблеме литературы) изложение сущности избранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в современной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических изданиях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятель¬ной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обозначить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказательную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал-фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у обучающихся навыки работы на компьютере.  Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной рабо¬ты, по формату соответствующие режиму презентаций.  Темы рефератов, эссе  1. Аналитические возможности платёжного баланса ЦБР как источника информации о развитии денежно-кредитной сферы экономики.  2. Аналитические возможности международной инвестиционной позиции ЦБР как источника информации о состоянии и структуре активов экономической системы.  3. Статистический анализ основных тенденций развития инвестиционной сферы экономики РФ на базе показателей СНС.  4. Макроэкономические расчеты наличия активов в секторе финансовых предприятий и отражение их изменения в СНС.  5. Анализ факторов международной инвестиционной привлекательности на базе агрегатов СНС.  6. Система ведомственной статистики ЦБР.  7. Статистическое изучение изменения структуры инвестиций в основной капитал РФ за период (1998 – 2018 г.г.).  8. Статистический анализ динамики инвестиций в основной капитал в странах СНГ.  9. Аналитические возможности статистической информации для управ-ления инвестиционными процессами.  10. Проблемы и методы статистического изучения инвестиций.  11. Аналитические возможности системы показателей инвестиций с точки зрения управления активами предприятий различных видов деятельности и секторов экономики.  12. Проблемы интерпретации биржевых индикаторов и возможности их использования в процессе принятия управленческих решений на макроэко-номическом уровне.  13. Методология статистического анализа динамики инвестиций в основ-ной капитал по секторам экономики.  14. Методология статистического анализа структуры инвестиций в основной капитал по видам инвестиций и источникам финансирования.  15. Статистическое изучение инвестиционных процессов в реальном сек-торе.  16. Значение статистики инвестиций для экономической политики: систе-ма индикаторов и квот деятельности органов государственного управления.  17. Отражение показателей внешнего долга в международной инвестици-онной позиции. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 18. Проблемы построения индикаторов в области статистики инвестиций и пути их решения.  19. Методы оценки инвестиций в международной статистической практи-ке.  20. Статистические методы прогнозирования инвестиций.  21. Взаимосвязь и сопоставимость показателей финансовых потоков и активов государства в различных статистических системах: банковская статистика, финансовая статистика, СНС.  22. Проблема интеграции данных статистики инвестиций для оценки эф-фективности финансовой системы страны и пути ее решения.  23. Проблемы статистического измерения эффективности финансовой си-стемы государства для национальной экономики и пути их решения.  24. Проблемы составления финансового счёта для сектора органов госу-дарственного управления и пути их решения  25. Взаимосвязь СНС и статистики инвестиций.  26. Система статистических показателей инвестиций.  27. Методология статистического измерения инвестиционной привлека-тельности стран мира.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб¬ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но допус-кает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных оши-бок;  • при изложении допускает неточности в формулировке понятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточности.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, установ-ленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| Вопросы по темам занятий  Тема 1. Введение в статистику инвестиций  Вопросы для самопроверки:  1. Какие отрасли статистической науки Вы знаете и к какой из них отнесена статистика инвестиций?  2. Чем статистика инвестиций отличается от других отраслевых статистик?  3. Объектом статистики инвестиций являются не только инвести-ции, но и их источники и особенности осуществления, приведите примеры.  4. Какие методы общей теории статистики составляют предмет статистики инвестиций?  5. Какие задачи стоят перед статистикой инвестиций?  6. Какая статистическая информация об объекте статистики инве-стиций собирается на основе статистического наблюдения?  7. Какие статистические сборники содержат статистическую ин-формацию об инвестициях?  Индивидуальное задание:  1. Приведите примеры статистической информации об инвестиционной деятельности предприятия, которая используется в Вашей работе.  2. Приведите примеры статистический информации об инвестиционной активности предприятия, которая может быть использована в различных деловых ситуациях.  Тема 2. Статистические величины и их применение для характеристики инвестиционного рынка  Вопросы для самопроверки:  1. Абсолютные показатели инвестиций  2. Относительные показатели инвестиций  3. Показатели вариации для оценки инвестиционного риска  4. Средневзвешенная стоимость капитала  Индивидуальное задание  1. Приведите примеры статистических величи, которые приводятся в статистической отчетности об инвестициях.  2. Выберите статистическую информацию об инвестициях из Вашей области деятельности и укажите их категории  Тема 3. Интегральные показатели мирового, национального и региональных инвестиционного рынков  1. Международные инвестиционные рейтинги  2. Национальный рейтинг регионального инвестиционного климта  3. Банковские рейтинги  4. Кредитный рейтинг и его роль в привлечении инвестиционных ресурсов  Индивидуальное задание  1. Приведите примеры интегральных показателей инвестиционного рынка.  2. Выберите статистическую информацию, которая используется в инвестиционных рейтингах.  Тема 4. Официальная статистическая методология инвестиций в основной капитал  Вопросы для самопроверки:  1. Поясните, задачи и функции Росстата в реализации работы по сбору и анализу статистики инвестиций.  2. Из каких этапов состоит работа по предоставлению сведений об инвестициях?  3. Какие формы статистической отчетности используется для сбора информации об инвестициях?  4. Какие организации занимаются анализом статистики об инвестициях на международном уровне? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| Индивидуальное задание:  1. Приведите примеры статистической отчетности инвестиций.  2. Выберите статистическую информацию об инвестициях из Вашей области деятельности и укажите их категории  Тема 5. Методы статистической оценки инвестиций  Вопросы для самопроверки:  1. В каких ценах учитываются данные об инвестициях в основной капитал?  2. Охарактеризуйте структуру инвестиций в основной капитал.  3. Какие показатели инвестиций в основной капитал формируются Росста-том?  4. Каков порядок предоставления форм статистического наблюдения за инвестициями в основной капитал.  Индивидуальное задание:  1. Найдите актуальную статистическую информацию об инвестиционной деятельности в регионах России.  2. Используя задание 1, определите структуру инвестиций для Ваших данных и сделайте выводы.  Тема 6. Методы анализа инвестиционных затрат  Вопросы для самопроверки:  1. Учитывается ли налог на добавленную стоимость при учете инвестиций в основной капитал?  2. Какие затраты относятся к инвестициям в основной капитал в соответствии с официальной методологией статистического учета инвестиций в основной капитал?  3. Учитывается ли налог на добавленную стоимость при учете инвестиций в основной капитал?  4. Как охарактеризовать структуру инвестиционного портфеля?  Индивидуальное задание:  1. Найдите актуальную статистическую информацию об инвестиционной деятельности госкорпораций России.  2. Используя задание 1, определите структуру инвестиций госпорпораций и сделайте выводы об их инвестиционной стратегии.  Тема 7. Методы анализа результатов инвестиционной деятельности  Вопросы для самопроверки:  1. Какими методами реализуется оценка годовых объемов в основной капитал, не наблюдаемыми прямыми статистическими методами?  2. Какие методологические подходы используются для оценки инвестиций в основной капитал по полному кругу хозяйствующих субъектов?  3. C какой целью определяется общий объем инвестиций в основной ка-питал на основе балансового метода?  4. Когда применяется комбинированный метод оценки общего объема инвестиций в основной капитал?  5. Как определить объемы скрытого производства, используя оценки общего объема инвестиций, реализованные разными методологическими подходами?  6. В чем преимущества комплексного статистического анализа инвестиций?  7. Какие методы анализа инвестиций используются в международной практике?  8. Какие преимущества отличают статистический анализ инвести-ций?  9. Каким показателем с точки зрения статистического анализа является NPV, какие преимущества и недостатки у данного показателя?  10. Какие ограничения есть у внутренней нормы доходности с точки зрения ее использования для статистического анализа?  Индивидуальное задание:  1. Подберите ситуацию, характерную для Вашей компании, которую можно описать | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| переменными, являющимися показателями статистики инвестиций и рассчитайте для этих случаев объем скрытого производства. Интерпретируйте полученный результат.  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой можно было бы применить балансовый метод оценки инвестиций.  Тема 8. Методы инвестиционного прогнозирования  Вопросы для самопроверки:  1. Каковы цели и задачи статистического прогнозирования инвестиций?  2. Какие методы статистического анализа инвестиций применяются для прогнозирования объемов и результатов инвестиций?  3. Какие статистические показатели используются для прогноза инвестиций на макро-уровне?  4. Каковы макроэкономические пропорции для расширенного воспроизводства в экономике?  5. Каковы цели, задачи и особенности прогнозирования инвестиций?  Индивидуальное задание:  1.Подберите ситуацию, характерную для Вашей компании, которую можно описать переменными, являющимися показателями статистики инвестиций и рассчитайте для этих случаев их прогнозную оценку. Интерпретируйте полученный результат.  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой можно было бы применить методы прогнозирования эффективности инвестиций.  Тема 9. Методы статистического анализа финансовых инвестиций  Вопросы для самопроверки:  1. Каковы цели и задачи статистического анализа финансовых инвестиций?  2. Какие методы статистического анализа применяются для портфельного анализа?  3. Какие статистические показатели используются для оценки финансового риска?  Индивидуальное задание:  1.Подберите ситуацию, характерную для акций и облигаций госкорпораций России, которую можно описать переменными, являющимися показателями статистики инвестиций и рассчитайте для этих случаев прогнозную оценку их стоимости. Интерпретируйте полученный результат.  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой можно было бы применить методы статистической оценки финансового риска.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Статистика инвестиций» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глу-боко и прочно усвоил программный материал, свободно ориентируется в нормативно-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, во-просами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| Зачтено «Отлично» нестандартное решение, владеет разносто-ронними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы нормативно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.  «Удовлетворитель-но» Оценка выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испы-тывает сложности при выполнении практи-ческих работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачте-но «Неудовлетвори-тельно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Статистика инвестиций и ее место в системе социально-экономической статистики.  2. Объект и предмет статистики инвестиций.  3. Источники и классификация статистической информации об инвестициях.  4. Организация государственных статистических работ по сбору и представлению информации об инвестициях в России.  5. Основные виды статистической отчетности инвестиций.  6. Центральная база статистических данных (ЦБС).  7. Единая межведомственная информационно-статистическая система.  8. Международная практика организации статистики инвестиций.  9. Понятие инвестиций в основной капитал и их состав в статистическом учете.  10. Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов.  11. Структура инвестиций в основной капитал по направлениям воспроизводства основных фондов.  12. Структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности.  13. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования.  14. Структура инвестиций в основной капитал по институциональным секторам экономики.  15. Система показателей инвестиций в основной капитал.  16. Порядок предоставления форм федерального статистического наблюдения за инвестициями в основной капитал.  17. Оценка объема строительно-монтажных работ.  18. Оценка объема инвестиций в основной капитал в части затрат на приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, включая мебель.  19. Оценка общего объема прочих инвестиций в основной капитал.  20. Оценка общего объема инвестиций в основной капитал.  21. Оценка объема инвестиций в основной капитал, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.  22. Сопряжение двух методов определения инвестиций в основной капитал с учетом оценки деятельности, не наблюдаемой прямыми статистическими методами.  23. Цели и задачи статистического анализа инвестиций.  24. Методы анализа эффективности инвестиций.  25. Показатели дохода от инвестиций.  26. Инвестиционное прогнозирование. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 19 |
| ФОС по компетенциям  ОПК-4 – способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях  Знать эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций  1. Применять статистические методы для оценки объема строительно-монтажных работ.  2. Применять статистические методы для оценки объема инвестиций в основной капитал в части затрат на приобретение машин, оборудования, транспортных средств, производственного и хозяйственного инвентаря, включая мебель.  3. Применять статистические методы для оценки общего объема прочих инвестиций в основной капитал.  4. Применять статистические методы для оценки общего объема инвестиций в основной капитал.  5. Применять статистические методы для оценки инвестиций в основной капитал, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.  6. Сопряжение двух методов определения инвестиций в основной капитал с учетом оценки деятельности, не наблюдаемой прямыми статистическими методами.  7. Цели и задачи статистического анализа инвестиций.  8. Методы анализа эффективности инвестиций.  9. Показатели дохода от инвестиций.  10. Инвестиционное прогнозирование.  Уметь применять эффективные статистические методы решения задач в области инвестиций  1.По РФ имеются данные о динамике инвестиций (в сопоставимых ценах, % к предыдущему году):  Показатель Годы  1997 1998 1999 2000 2001  Инвестиции в основной капитал 88,0 76,0 90,0 82,0 95,0  Определите общее изменение объема инвестиций за рассматриваемый период и в среднем за год. Сделайте выводы.  2. По РФ имеются данные о динамике инвестиций (в сопоставимых ценах, % к предыдущему году):  Показатель Годы  1997 1998 1999 2000 2001  Инвестиции в основной капитал в отрасли, производящие товары 77,0 64,0 85,0 85,0 97,0  Инвестиции в основной капитал в отрасли, оказывающие услуги 102,0 86,0 93,0 79,0 94,0  Сопоставьте среднегодовой темп роста объемов инвестиций в различные отрасли за рассматриваемый период. Сформулируйте выводы.  3. По РФ имеются данные о динамике инвестиций (в сопоставимых ценах, % к предыдущему году):  Показатель Годы  1997 1998 1999 2000 2001  Инвестиции в основной капитал 88,0 76,0 90,0 82,0 95,0  Инвестиции в основной капитал в отрасли, оказывающие услуги 102,0 86,0 93,0 79,0 94,0  Сопоставьте среднегодовой темп роста объемов инвестиций в отрасли, оказывающие услуги, за рассматриваемый период со среднегодовым темпом роста по РФ. Сформулируйте выводы.  4. По РФ имеются данные о динамике инвестиций (в сопоставимых ценах, % к предыдущему году):  Показатель Годы  1997 1998 1999 2000 2001  Инвестиции в основной капитал в отрасли, производящие товары 77,0 64,0 85,0 85,0 97,0 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| Инвестиции в основной капитал 88,0 76,0 90,0 82,0 95,0  Сопоставьте среднегодовой темп роста объемов инвестиций в отрасли, производящие товары, за рассматриваемый период со среднегодовым темпом роста по РФ. Сформулируйте выводы.  5. По региону известны следующие данные:  Инвестиции в основной капитал в фактически действовавших ценах, млн. руб. 1999 г 2000 г. 2001 г. 2002 г.  Всего 376 409 407 670  в том числе:  в отрасли, производящие товары 158 177 165 296  в отрасли, оказывающие рыночные и нерыночные услуги 218 232 242 374  Индексы физического объема инвестиций в основной капитал, в % к предыдущему году 82 95 88 105  в том числе в отрасли:  производящие товары 82 97 82 109  оказывающие рыночные и нерыночные услуги 84 93 92 103  Определите:  1) общее изменение объема инвестиций в основной капитал за период с 1999 г. по 2002 г. в сопоставимых ценах 1999 г.;  2) сопоставьте динамику объемов инвестиций в различные отрасли за период с 1999-2002 гг.;  3) сопоставьте среднегодовые коэффициенты роста объемов инвестиций в различных отраслях за период с 2000 г. по 2002 г.  6.По региону известны следующие данные:  Инвестиции в основной капитал в фактически действовавших ценах, млн. руб. 1999 г 2000 г. 2001 г. 2002 г.  Всего 376 409 407 670  в том числе:  в отрасли, производящие товары 158 177 165 296  в отрасли, оказывающие рыночные и нерыночные услуги 218 232 242 374  Индексы физического объема инвестиций в основной капитал, в % к предыдущему году 82 95 88 105  в том числе в отрасли:  производящие товары 82 97 82 109  оказывающие рыночные и нерыночные услуги 84 93 92 103  Определите среднегодовое изменение объема инвестиций в основной капитал за период с 1999 г. по 2002 г. в сопоставимых ценах 1999 г.; сопоставьте среднегодовые коэффициенты роста объемов инвестиций в различных отраслях за период с 2000 г. по 2002 г. со среднегодовыми коэффициентами роста по РФ.  7. Имеются данные о видовой структуре инвестиций в основной капитал в Кировской области в 1999 г. и 2009 г. (%)  Показатели 1999 2009  Инвестиции в ОК 100,0 100,0  в том числе:  в жилища 14,6 8,5  в здания (кроме жилых) и сооружения 34,3 48,5  в машины, оборудование, инструмент, инвентарь 44,0 39,6  в прочие виды ОФ 7,1 3,4  из них:  в рабочий и продуктивный скот 6,4 3,1  Оценить существенность структурных изменений инвестиций за 10 лет. Построить диаграмму.  8. Выберите наименее рискованный вариант вложения капитала путем сравнения значений коэффициентов вариации.  Первый вариант. Прибыль при средней величине 30 млн р. колеблется от 15 до 40 млн р. Вероятность получения прибыли в 15 млн р. равна 0,2 и прибыли в 40 млн р. – 0,3.  Второй вариант. Прибыль при средней величине 25 млн р. колеблется от 20 до 30 млн р. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 21 |
| Вероятность получения прибыли в 20 млн р. равна 0,4 и прибыли в 30 млн р. – 0,3.  9. Рассчитать потребность в оборотных средствах по незавершенному производству. Затраты на валовую продукцию за квартал- 370 млн. руб., в том числе сырье и материалы - 310 млн. руб. Длительность производственного цикла - 28 дней.  10. Выберите наиболее выгодный вариант вложения капитала. Условие. По первому варианту при капиталовложениях 960 тыс. руб. прибыль составит 390 тыс. руб. По второму варианту при капиталовложениях 1250 тыс. руб. прибыль составит 430 тыс. руб.  11. Для каждого из ниже перечисленных проектов рассчитайте IRR и NPV, если значения коэффициента дисконтирования равно 20%:  Проекты IC Р1 Р2 Р3 Р4 Р5  А -370 - - - - 1000  В -240 60 60 60 60 60  С -263,5 100 100 100 100 100  12 Имеются три проекта А, В, С, начальная стоимость которых и планируемые потоки доходов по годам приведены в таблице:  Проект С0 С1 С2 С3  А 120 60 40 80  В 130 70 40 70  С 140 80 30 60  Пусть приемлемый срок реализации каждого проекта составляет 2,5 года, а ставка дисконта оценивается в 15% годовых. Выберите проект, пользуясь правилом срока окупаемости. Обоснуйте свой выбор.  13. Имеются два инвестиционных проекта: ИП1 и ИП2 с одинаковой прогнозной суммой требуемых капитальных вложений. Величина планируемого дохода (тыс. руб.) неопределенна и приведена в виде распределения вероятностей (табл.). Оценить рискованность каждого проекта, используя критерий отбора – «максимизация математического ожидания дохода».  Характеристика проектов по доходам и вероятностям его получения:  Инвестиционный проект ИП1  Доход, тыс. руб. Вероятность (В)  500 0,15  300 0,20  350 0,35  500 0,20  600 0,10  Инвестиционный проект ИП2  Доход, тыс. руб. Вероятность (В)  150 0,10  250 0,15  400 0,30  500 0,30  700 0,15  14. Имеются два инновационных проекта: ИП1 и ИП2 с одинаковой прогнозной суммой требуемых капитальных вложений. Величина планируемого дохода (тыс. руб.) неопределенна и приведена в виде распределения вероятностей (табл.). Оценить рискованность каждого проекта, используя критерий отбора – «максимизация математического ожидания дохода».  Характеристика проектов по доходам и вероятностям его получения:  Инновационный проект ИП1  Доход, тыс. руб. Вероятность (В)  2500 0,15  3000 0,20  3500 0,35  5000 0,20  6000 0,10  Инновационный проект ИП2  Доход, тыс. руб. Вероятность (В) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 22 |
| 1500 0,10  2500 0,15  4000 0,30  5000 0,30  7000 0,15  15. Имеются три проекта А, В, С, начальная стоимость которых и планируемые потоки доходов по годам приведены в таблице:  Проект С0 С1 С2 С3  А 120 60 40 80  В 130 70 40 70  С 140 80 30 60  Пусть приемлемый срок реализации каждого проекта составляет 2,5 года, а ставка дисконта оценивается в 20% годовых. Выберите проект, пользуясь правилом срока окупаемости. Обоснуйте свой выбор.  Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач в области инвестиций  1. Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 предприятиям одной из отраслей экономики, млн. руб.:  № пред-приятия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции № пред-прия-тия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции  1 47 40 16 20 24  2 36 35 17 29 36  3 56 60 18 26 19  4 57 48 19 49 39  5 45 43 20 38 35  6 39 45 21 37 34  7 46 48 22 56 61  8 60 46 23 49 50  9 55 57 24 37 38  10 53 34 25 33 30  11 42 42 26 55 51  12 41 47 27 44 46  13 35 30 28 41 38  14 33 41 29 28 35  15 46 27 30 27 21  По исходным данным:  1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по среднегодовой стоимости основных производственных фондов, образовав 4 группы с равными интервалами.  Постройте графики ряда распределения: полигон, гистограмму, кумуляту. Графически определите значения моды и медианы.  2. Рассчитайте характеристики ряда распределения предприятий по среднегодовой стоимости основных производственных фондов: среднюю арифметическую, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.  Сделайте выводы.  2. Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 предприятиям одной из отраслей экономики, млн. руб.:  № пред-приятия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции № пред-прия-тия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции  1 47 40 16 20 24  2 36 35 17 29 36  3 56 60 18 26 19  4 57 48 19 49 39  5 45 43 20 38 35 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 23 |
| 6 39 45 21 37 34  7 46 48 22 56 61  8 60 46 23 49 50  9 55 57 24 37 38  10 53 34 25 33 30  11 42 42 26 55 51  12 41 47 27 44 46  13 35 30 28 41 38  14 33 41 29 28 35  15 46 27 30 27 21  По исходным данным методом аналитической группировки установите наличие и характер корреляционной связи между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и стоимостью выпуска продукции на одно предприятие.  Результаты оформите рабочей и аналитической таблицами.  3. Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных производственных фондов и выпуске продукции по 30 предприятиям одной из отраслей экономики, млн. руб.:  № пред-приятия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции № пред-прия-тия Среднегодовая стоимость основных производственных фондов Выпуск продукции  1 47 40 16 20 24  2 36 35 17 29 36  3 56 60 18 26 19  4 57 48 19 49 39  5 45 43 20 38 35  6 39 45 21 37 34  7 46 48 22 56 61  8 60 46 23 49 50  9 55 57 24 37 38  10 53 34 25 33 30  11 42 42 26 55 51  12 41 47 27 44 46  13 35 30 28 41 38  14 33 41 29 28 35  15 46 27 30 27 21  По исходным данным измерьте тесноту корреляционной связи между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и стоимостью выпуска продукции эмпирическим корреляционным отношением.    4. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Для изучения интенсивности изменения объема инвестиций в основной капитал за 2015-2019 гг. вычислите абсолютные приросты, темпы роста и прироста (цепные и базисные), абсолютные значения 1% прироста. Результаты представьте в таблице.  5. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Индексы физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах): в процентах к предыдущему году 89,9 99,8 104,8 105,4 101,7 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 24 |
| Для изучения интенсивности изменения объема инвестиций в основной капитал за 2015-2019 гг. вычислите абсолютные приросты, темпы роста и прироста (цепные и базисные), абсолютные значения 1% прироста в постоянных ценах 2014 г. Результаты представьте в таблице.  6. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Определите средний уровень ряда динамики, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Осуществите прогноз объема инвестиций на ближайший год с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста.  7. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Определите основную тенденцию развития ряда динамики методом аналитического выравнивания по прямой, осуществите прогноз на ближайший год. Изобразите динамику на графике. Сделайте выводы.    8. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Индексы физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах): в процентах к предыдущему году 89,9 99,8 104,8 105,4 101,7  Определите средний уровень ряда динамики, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста по данным в ценах 2014г.. Осуществите прогноз объема инвестиций на ближайший год с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста.  9. Имеются следующие статистические данные об объеме инвестиций в основной капитал за 2015-2019 г. в РФ:  Год  Показатель 2015 2016 2017 2018 2019  Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах), млрд. руб. 13897,2 14748,9 16027,3 17782,0 19318,8  Индексы физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах): в процентах к предыдущему году 89,9 99,8 104,8 105,4 101,7  Определите основную тенденцию развития ряда динамики методом аналитического выравнивания по прямой, осуществите прогноз на ближайший год, переведя показатели в сопоставимый вид. Изобразите динамику на графике. Сделайте выводы.  10. Имеются следующие данные по двум предприятиям:  Предприятие Инвестиции в основной капитал, тыс. руб. Среднесписочная численность рабочих, чел.  1 квартал 2 квартал 1 квартал 2 квартал  1 400 420 70 80  2 350 400 60 65  Определите индекс переменного состава средних инвестиций в основной капитал по двум предприятиям. Абсолютное и относительное изменение среднего объема инвестиций во 2 квартале по сравнению с первым в результате изменения структуры занятости и объема | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 25 |
| инвестиций.  11. Имеются следующие данные по двум предприятиям:  Предприятие Инвестиции в основной капитал, тыс. руб. Среднесписочная численность рабочих, чел.  1 квартал 2 квартал 1 квартал 2 квартал  1 400 420 70 80  2 350 400 60 65  Определите индекс постоянного состава средних инвестиций в основной капитал по двум предприятиям. Абсолютное и относительное изменение среднего объема инвестиций во 2 квартале по сравнению с первым в результате изменения объема инвестиций на каждом предприятии.  12.Имеются следующие данные по двум предприятиям:  Предприятие Инвестиции в основной капитал, тыс. руб. Среднесписочная численность рабочих, чел.  1 квартал 2 квартал 1 квартал 2 квартал  1 400 420 70 80  2 350 400 60 65  Определите индекс структурных сдвигов и абсолютное и относительное изменение среднего объема инвестиций во 2 квартале по сравнению с первым в результате изменения числа занятых на каждом предприятии.  13.По имеющимся данным об объеме инвестиций в основной капитал рассчитать средние показатели: среднюю арифметическую, моду, медиану:  Номер группы Группы предприятий по объему инвестиций в основной капитал в текущем году, млн. руб. Число предприятий  f  I  II  III  IV  V 12-32  32-52  52-72  72-92  92-112 3  8  12  5  2  - - 30  Сделать выводы.  14.Имеются следующие данные по двум предприятиям:  Предприятие Инвестиции в основной капитал, тыс. руб. Среднесписочная численность рабочих, чел.  1 квартал 2 квартал 1 квартал 2 квартал  1 540 544 100 80  2 450 672 100 120  Определить уровни и динамику удельных инвестиций каждого предприятия.  15. Имеются следующие данные по двум предприятиям:  Предприятие Объем реализованной продукции, тыс. руб. Инвестиции в основной капитал, тыс. руб.  1 квартал 2 квартал 1 квартал 2 квартал  1 540 544 100 80  2 450 672 100 120  Определить уровни и динамику удельных инвестиций каждого предприятия.  16. По имеющимся данным об объеме инвестиций в основной капитал рассчитать показатели | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 26 |
| вариации:  Номер группы Группы предприятий по объему инвестиций в основной капитал в текущем году, млн. руб. Число предприятий  f  I  II  III  IV  V 12-32  32-52  52-72  72-92  92-112 3  8  12  5  2  - - 30  ПК-7 - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке.  Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инвестиционной активности и привлекательности объектов инвестирования;  1. Статистика инвестиций и ее место в системе социально-экономической статистики.  2. Объект и предмет статистики инвестиций.  3. Источники и классификация статистической информации об инвестициях.  4. Организация государственных статистических работ по сбору и представлению информации об инвестициях в России.  5. Основные виды статистической отчетности инвестиций.  6. Центральная база статистических данных (ЦБС).  7. Единая межведомственная информационно-статистическая система.  8. Международная практика организации статистики инвестиций.  9. Понятие инвестиций в основной капитал и их состав в статистическом учете.  10. Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов.  11. Структура инвестиций в основной капитал по направлениям воспроизводства основных фондов.  12. Структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности.  13. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования.  14. Структура инвестиций в основной капитал по институциональным секторам экономики.  15. Система показателей инвестиций в основной капитал.  16. Порядок предоставления форм федерального статистического наблюдения за инвестициями в основной капитал.  Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований инвестиций и инвестиционной деятельности и делать аргументированные выводы.  1. Определите срок окупаемости реальных инвестиций, годовой объем производства продукции до дополнительных инвестиций – 1000 изделий, после дополнительных инвестиций – 1400 изделий, прибыль на единицу продукции до дополнительных инвестиций – 1,5 тыс. руб., после дополнительных инвестиций – 2,1 тыс. руб., сумма дополнительных инвестиций 2000 тыс. руб.  2. Используя индекс рентабельности (PI), определите, приемлем ли инвестиционный проект, для реализации которого необходимо 3000 тыс. руб. Прогнозируемые доходы от проекта в первый год – 2000 тыс. руб., во второй год – 1500 тыс. руб., в третий год – 1100 тыс. руб. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 27 |
| Ставка дисконтирования – 10%.  3. Определите чистую текущую стоимость проекта (NPV) на основе следующих данных: величина инвестиций в проект – 4000 тыс. руб., прогнозируемые доходы от проекта в первый год – 2000 тыс. руб., во второй год – 1500 тыс. руб., в третий год – 1100 тыс. руб. При альтернативном вложении капитала ежегодный доход составит 10%.  4. Ссуда выдается на полгода по простой учетной ставке равной 8%. Заемщик должен возвратить 10 тыс.руб. Определить сумму, полученную заемщиком, и величину дисконта.  5. Вексель выдан на сумму 20 тыс. руб. со сроком уплаты 30.11. Владелец векселя учел его в банке 10.10 по учетной ставке 7%. Определить величину суммы, выданной владельцу векселя, и величину дисконта при К = 360.  6. При выдаче ссуды в размере 15 тыс.руб. по учетной ставке 10% заемщику выдано 14 тыс.руб. Определить срок ссуды в днях при К = 360.  7. Инвестор продал акцию со скидкой 10% по сравнению с первоначально назначенной ценой и обеспечил при этом доходность в размере 8%. Какую доходность обеспечил бы инвестор, если бы он продал акцию по первоначальной цене.  8. Рассчитать курс акций и ее рыночную стоимость. Данные для расчета: номинальная стоимость акции - 1000 руб., дивиденд - 100%, ссудный процент - 80%.  9. Чему равен индекс доходности, если сумма дисконтированных денежных доходов равна 26931, а инвестиционные издержки равны 25000?  10. Для реализации инвестиционного проекта фирма вынуждена взять кредит в сумме 20000 тыс. руб. Продолжительность погашения кредита и использования инвестиционного проекта равна пяти годам, после чего остаточная стоимость проекта равна нулю. При этом размер ренты (процентной ставки) равен 10% (при данных условиях коэффициент аннуитета равен 0,2638). В этом случае размер ежегодного платежа составит?  11. Промышленная облигация приносит доход в 50 долл. за год на ближайшие 15 лет, и конечный дивиденд составит 1000 долл. через 15 лет. Сколько сегодня стоит подобная облигация, если ставка дисконта равна 10%?  12. Определить курс акции, продаваемой по цене 180 руб. при номинале 100 руб.  13. На основе данных о соотношении «цена/чистая прибыль» выберите компанию, которая признается участниками фондового рынка более перспективной в будущем: компания А имеет соотношение 14,5; компания Б− 8,0; компания В– 10,2.  14. Определите текущую ценность будущей потребности или сумму денежных средств необходимую для вложения сейчас, чтобы через три года получить 1500 руб. Основанием для расчета является дисконтирование будущих доходов к современному моменту. Фиксированная норма прибыли из расчета 8% годовых.  15. Имеются два варианта вложения капитала. Установлено, что при вложении капитала в мероприятие А получение прибыли в сумме 15 млн. руб. имеет вероятность 0,6, а в мероприятие В получение прибыли в сумме 20 млн. руб. – вероятность 0,4. Определите ожидаемое получение прибыли от вложения капитала (математическое ожидание).  Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инвестиционной активности и привлекательности  1. Аналитическое агентство имеет следующие данные относительно потенциального доходности некоторого инвестиционного проекта (инвестиционного портфеля) и рынка:  Исходные данные для расчета  Состояние экономики  Вероятность Среднерыночная доходность(%) Доходность проекта (%)  Глубокий спад 0,05 – 20 –30  Умеренный спад 0,25 10 5  Среднее состояние 0,35 17 20  Умеренное оживление 0,20 20 25  Быстрый подъем 0,15 25 30  Финансовые аналитики дали предварительную оценку безрисковой доходности в размере 8%. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 28 |
| а) Какова ожидаемая доходность проекта (портфеля) и рынка в среднем?  б) Чему равно значение для проекта (портфеля) и рынка?  в) Какова требуемая доходность проекта (портфеля) согласно CAPM ?  г) Почему ожидаемая доходность ценной бумаги прямо связана с ее ковариацией с рыночным портфелем ?  д) В чем заключается различие между равновесной версией САРМ (уравнение SML) и ее рыночной версией (уравнение однофакторной модели)?  2. Предположим, что доходности ценных бумаг задаются однофакторной моделью. Инвестор держит портфель, включающий ценные бумаги, имеющие следующие характеристики, представленные в таблице.  Ценная бумага Чувствительность к фактору Доля средств, вложенных ценную бумагу Ожидаемая доходность (в %)  А 0,7 0,4 12  В 0,3 0,3 15  С 1,2 0,3 8  Укажите арбитражный портфель, в который инвестор может вложить свои средства. (Помните, что существует бесконечное множество возможностей, выберите из них одну.) Докажите, что указанный вами портфель удовлетворяет условиям арбитражного портфеля.  3. Имеется три альтернативных проекта. Доход первого проекта равен 2000 долл., причем первая половина выплачивается сейчас, а вторая — через год. Доход второго проекта — 2,2 тыс. долл., из которых 200 долл. выплачиваются сейчас, 1000 долл. — через год и еще 1000 долл. — через два года. Доход третьего проекта равен 3000 долл., и вся эта сумма будет получена через три года. Необходимо определить, какой из проектов предпочтительнее при ставке дисконта 20%.  4. Проведите предварительную экспертизу вариантов инвестиционного проекта, используя данные таблицы:  Фактор Вес Варианты проекта Интегральная оценка проекта  А В С А В С  Спрос на продукцию проекта 0,3 50 65 80  Конкурентоспособность продукции 0,25 70 80 90  Стабильность цен на материалы 0,2 80 70 50  Наличие альтернативных технических решений 0,15 75 70 50  Сложность проекта 0,1 80 70 10  сумма 1 - - -  5. По проекту инвестиции имеют следующую структуру:  • нераспределенная прибыль прошлых лет – 20 млн руб.;  • эмиссия 100 000 купонных облигаций номиналом 500 тыс. руб. со сроком обращения 3 года и купонным доходом 75 тыс. руб. в год;  • дополнительная эмиссия 125 000 привилегированных акций номиналом 80 руб. с фиксированным дивидендом 10 % годовых (стартовая цена размещения – по номиналу);  • средства амортизационного фонда в размере 80 млн руб.;  • перечисления в фонд развития производства от дочерних компаний в размере 50 млн. руб.,  • коммерческий кредит на 50 млн руб., выданный на 2 года по сложному проценту под 15 % годовых;  • бюджетные беспроцентные ассигнования в размере 30 млн руб. на 3 года;  • дополнительная эмиссия 375 000 обыкновенных акций номиналом 80 руб. (стартовая цена размещения – по номиналу);  • поставки оборудования на сумму 30 млн. руб. по лизингу в течение 5 лет под 5 % | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 29 |
| годовых.  Рассчитайте цену собственного и заемного капитала, а также цену капитала, направляемого на финансирование проекта.  6. Имеются два инвестиционных проекта: ИП1 и ИП2 с одинаковой прогнозной суммой требуемых капитальных вложений. Величина планируемого дохода (тыс. руб.) неопределенна и приведена в виде распределения вероятностей (табл.). Оценить рискованность каждого проекта, используя критерий отбора – «максимизация математического ожидания дохода».  Характеристика проектов по доходам и вероятностям его получения:  Инвестиционный проект ИП 1.  Доход, тыс. руб. Вероятность (В)  2500 0,15  3000 0,20  3500 0,35  5000 0,20  6000 0,10  Инвестиционный проект ИП2  Доход, тыс. руб. Вероятность (В)  1500 0,10  2500 0,15  4000 0,30  5000 0,30  7000 0,15  7. Сроки реализации проекта по плану – 5 лет. Срыв сроков реализации проекта по расчетам специалистов может произойти по следующим причинам: 1) из-за несвоевременного финансирования - в 5-ти случаях из 20; 2) по вине поставщиков – в 10-ти случаях из 50; 3) по вине проектировщиков – 2-х случаях из 100. Требуется: рассчитать вероятность рисков по каждой причине и общий риск всего проекта.  8. Определить дисконтированный срок окупаемости (DPP) для инновационного проекта А, который при первоначальных единовременных инвестициях в 1500 ден.ед. будет генерировать следующие денежные потоки доходов: А:100; 200; 250; 1300; 1200 ден.ед.  Ставка дисконта 12 %.  9. Имеются инвестиционные проекты, обладающие следующими показателями экономической эффективности. Выберите проекты, которые являются привлекательными, аргументируйте свой ответ.  Проект 1  Ставка дисконтирования, % 18  Чистый приведенный доход-NPV, руб. 348086  Индекс прибыльности- PI, % - 2 .05  Внутренняя норма рентабельности- IRR, %- 58,9  Цена капитала ,WACC, %- 30  Проект 2  Ставка дисконтирования, % 18  Чистый приведенный доход-NPV, руб. -348086  Индекс прибыльности- PI, % - 0 .05  Внутренняя норма рентабельности- IRR, %- 24  Цена капитала ,WACC, %- 80  Проект 3  Ставка дисконтирования, % 8  Чистый приведенный доход-NPV, руб. 648086  Индекс прибыльности- PI, % - 4 .05  Внутренняя норма рентабельности- IRR, %- 48 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 30 |
| Цена капитала ,WACC, %- 30  10. Публичное акционерное общество "Светотехника" - это российское предприятие с более 60 - летним опытом производства светильников огромного спектра назначения. Завод оснащен современным промышленным оборудованием, собственной аттестованной лабораторией. Кадровый потенциал конструкторско-технологического отдела и собственного монтажного участка позволяет эффективно выполнить любой светотехнический заказ "под ключ": от светотехнических расчетов до конечного монтажа изготовленных светильников, с послегарантийным обслуживанием. Продукция ПАО "Светотехника" подтверждена сертификатами соответствия системы Таможенного Союза. Светотехническая, светодиодная продукция для: производственных, сельскохозяйственных и бытовых помещений; объектов наружного применения; административных, офисных, культурно-просветительных и других зданий общественного назначения; аварийных участков; спортивных сооружений; декоративных наружных и архитектурно-художественных строений, памятников, фонтанов и других сооружений. ПАО "Светотехника" осуществляет реализацию широкого ассортимента электротехнических товаров: пускорегулирующее и низковольтное оборудование, электрофурнитура, кабельно-проводниковая продукция.  В настоящее время ПАО «Светотехника» изучает возможность реализации следующих инвестиционных проектов, которые представлены в таблице.  Проект Внутренняя норма доходности, IRR,% Объем инвестиций, млн. руб.  A 23 500  B 22 500  C 21 700  D 20 200  E 19 600  Финансовый отдел общества сделал анализ источников финансирования инвестиционной программы и представил следующие данные:  1. Источниками финансирования инвестиций является:  - кредит 600 млн. руб., ставка 15 % годовых;  - дополнительный кредит 200 млн. руб., ставка 18 % годовых;  - нераспределенная прибыль 600 млн. руб.;  - эмиссия привилегированных акций: гарантированный дивиденд 20 % годовых; затраты на размещение 5 % от объема эмиссии; текущая рыночная цена привилегированной акции 100 тыс. руб.;  - эмиссия обыкновенной акции: ожидаемый дивиденд 240 руб. на акцию; темп роста дивидендов 5 % в год; текущая рыночная цена акции 1200 руб.; затраты на размещение 5 % от объема эмиссии.  2. Предприятие в долгосрочной перспективе придерживается следующей целевой структуры капитала:  - заемный капитал 30 %;  - привилегированные акции 10 %;  - собственный капитал 60 %.  Вопросы:  1. Выявите рыночные и специфические риски в предпринимательской деятельности организации. Определите характер их возможного влияния на будущую инвестиционную программу.  2. Рассчитайте средневзвешенную цену капитала по всем предлагаемым вариантам финансирования  3. На основе материалов визуализации данных (графического представления) обосновать управленческое решение по определению оптимальной инвестиционной программы.  11. В таблице представлены данные по инвестиционному проекту А по годам его реализации. Проанализируйте эффективность проекта по критерию чистый дисконтированный доход с учетом ставки дисконтирования 10 %.  Чистый доход по годам реализации, тыс. руб. Сумма инвестиций, тыс. руб. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 31 |
| 1 2 3 4 5  200 400 400 400 120 1520  12. Проанализируйте два независимых проекта А и В по данным представленным в таблице  i 10% 12% 14% 16% 18% 20% 22% 24% 26%  NPVA 577 433 303 184 76 -24 -115 -198 -276  NPVB 456 392 331 275 221 170 122 76 33  13. Проанализировать два независимых проекта А и В по данным представленным в таблице, выявить и объяснить ошибки.  i 10% 12% 14% 16% 18% 20% 22% 24% 26%  NPVA 577 433 303 184 76 -24 -115 198 -276  NPVB 456 392 331 -275 221 170 122 76 33  14. Выполнить диагностику целесообразности мероприятий по совершенствованию организации труда по данным таблицы:  Год Денежный поток, тыс. ден. ед. Коэффициент вероятности Безостановочный денежный поток, тыс. ден. ед. Коэффициент дисконтирования Настоящая стоимость денежного потока, тыс. ден. ед.  1 50,9 0,90 0,743  2 50,9 0,80 0,890  3 50,9 0,65 0,840  4 50,9 0,55 0,792  5 50,9 0,40 0,750  15. Рассмотрите проект, который осуществляется тремя фирмами и двумя банками. Проанализируйте денежные потоки и оттоки (расставите знаки «-», «+»). Проверьте, достаточно ли на данном этапе денежных средств для осуществления проекта.  Денежные потоки описываются в таблице:  № Наименование элемента денежного потока Значение  1 Выручка от реализации (с НДС, акцизами и пошлинами) 2100 единиц  2 Производственные затраты (с НДС за материальные затраты) 600 единиц  3 Налоги, получаемые государством 500 единиц  4 Поток фирмы № 1 (фирма получает деньги на этом шаге) 600 единиц  5 Поток фирмы № 2 (фирма получает деньги на этом шаге) 700 единиц  6 Поток фирмы № 3 (фирма вкладывает деньги на этом шаге) 200 единиц  7 Поток банка № 1 (получение банком процентов) 100 единиц  8 Поток банка № 2 (выдача банком займа) 300 единиц  Проанализируйте денежные потоки и оттоки.  № Наименование элемента денежного потока Значение  1 Выручка от реализации (с НДС, акцизами и пошлинами) +2100 единиц  2 Производственные затраты (с НДС за материальные затраты) -600 единиц  3 Налоги, получаемые государством -500 единиц  4 Поток фирмы № 1 (фирма получает деньги на этом шаге) -600 единиц  5 Поток фирмы № 2 (фирма получает деньги на этом шаге) -700 единиц  6 Поток фирмы № 3 (фирма вкладывает деньги на этом шаге) +200 единиц  7 Поток банка № 1 (получение банком процентов) -100 единиц  8 Поток банка № 2 (выдача банком займа) +300 единиц  В проекте на этом шаге в качестве притоков выступают выручка от реализации; поток фирмы 3 (фирма вкладывает в проект 200 единиц); заем в 300 единиц, получаемый от банка 2. Все они приведены со знаком «плюс». Оттоками на том же шаге являются: производственные затраты (с налогами, входящими в цену, НДС, акцизами и пошлинами), но без других налогов; налоги, получаемые государством, в сумме 500 единиц; потоки фирм 1 и 2 (эти фирмы получают из проекта соответственно 600 и 700 единиц); проценты по займу, получаемые банком 1, равные 100 единицам. Все они приведены со знаком «минус». Для того, чтобы проверить достаточность средств на этом шаге, находим сумму (со знаками) всех элементов потока:  2100+(-600)+(-500)+(-600)+(-700)+200+(-100)+300=100 единиц.  Так как эта полученная сумма положительная, следовательно, средств для осуществления проекта на рассматриваемом шаге хватает. Если наращенная сумма аналогичных величин | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 32 |
| неотрицательная на любом шаге расчета, проект является финансово реализуемым; в противном случае – финансово нереализуемым. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Андрианов А. Ю., Валдайцев С. В., Воробьев П. В., и др., Ковалев В. В., Иванов В. В., Лялин В. А. Инвестиции в вопросах и ответах:учебное пособие. - М.: Проспект, 2015. - 376 с. | | | |
| 2. |  | Андрианов А. Ю., Валдайцев С. В., Воробьев П. В., и др., Ковалев В. В., Иванов В. В., Лялин В. А. Инвестиции:учебник для бакалавров. - М.: Проспект, 2015. - 588 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Назаров М. Г., Иванов Ю. Н., Рябушкин Б. Т., и др., Назаров М. Г. Статистика финансов:Учебник для вузов. - М.: Омега-Л, 2008. - 460 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 3. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 33 |
| При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 34 |
| индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистика инновационного развития** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 72 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистика инновационного развития** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистика инновационного развития» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем: | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инновационном развитии социально- экономических систем | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований инновационного развития социально-экономических систем и делать аргументированные выводы | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инновационного развития социально-экономических систем | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инновационном развитии социально- экономических систем | | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований инновационного развития социально-экономических систем и делать аргументированные выводы | | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем: | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инновационного развития социально-экономических систем | | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Инновационное развитие экономики** | | | | | | |
| **1.1** | **Понятие** **и** **содержание** **инновационного** **развития** **(Лек).** Понятие развития. Инновация, инновационная деятельность и модели инновационного процесса как элементы инновационного развития. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** 1.Какие стадии и модели инновационного процесса Вы знаете?  2.Кто является участником инновационного процесса?  3.Охарактеризуйте формы участия государства в инновационном процес-се. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной литературы, научных публикаций | | 1 | 4 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **1.4** | **Измерители** **инновационного** **развития** **(Лек).** Статистические показатели инновационного развития и их применение для межрегиональных и межстрановых сопоставлений. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Составить актуальный перечень измерителей инновационного развития стран, используя интернет-ресурсы, сделать их классификацию по источникам. Провести статистический анализ и обосновать выводы о текущей ситуации. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.6** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение учебной литературы, научных публикаций | | 1 | 6 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **1.7** | **Экономика** **знаний** **как** **основа** **инновационного** **развития** **(Лек).** Понятие и содержание экономики знаний. Современное состояние экономики знаний. Роль экономики знаний в инновационном развитии стран. Новое знание как источник инноваций. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.8** | **Устный** **опрос** **(Пр).** 1.Дайте основные характеристики экономики знаний.  2.Какие виды рынков охватывает экономика знаний.  3.В чем специфика знаний как товара?  4.Как нужно формировать цену на знания?  5.Дайте характеристику экономики знаний в масштабах мира и России.  6.Какие проблемы существуют в России в развитии экономики знаний? | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекций и научных публикаций по теме. Подготовка научного доклада. | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **1.10** | **Измерители** **экономики** **знаний** **(Лек).** Статистические показатели экономики знаний и их применение для межрегиональных и межстрановых сопоставлений. | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **1.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Составить актуальный перечень измерителей экономики знаний стран, используя интернет-ресурсы, сделать их классификацию по источникам. Провести статистический анализ и обосновать выводы о текущей ситуации. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.12** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекций и научных публикаций по теме. Подготовка научного доклада. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Инновационное развитие России** | | | | | | |
| **2.1** | **Стратегия** **инновационного** **развития** **России** **(Лек).** Характеристика стратегических целей и сценариев инновационного развития России.Результаты реализации стратегии инновационного развития России 2020. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Моделирование инновационного развития России на основе мультипликативных моделей. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекций и научных публикаций по теме. Подготовка научного доклада. | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **2.4** | **Инновационная** **сфера** **России** **(Лек).** Инновационные институты развития России. Результаты деятельности и опыт реализации венчурной российской компании. Развитие венчурного рынка России. Роснано как институт инновационного развития. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.5** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Заслушивание научных сообщений и их обсуждение | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **2.6** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка научного сообщения | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3. Методология статистики инновационного развития** | | | | | | |
| **3.1** | **Методология** **статистики** **инновационного** **развития** **(Лек).** Инновационное развитие как статистическая категория. Информационно-статистическое обеспечение управления развитием иннова-ций. Статистический учет и анализ затрат на технологические инновации. Статистический подход к оценке результатов инновацион-ной деятельности. Статистическая методология оценки инновационного потенциала хозяйствующих субъектов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических задач и разбор тестов | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **3.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **3.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **3.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **3.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **3.9** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение комплексного домашнего задания | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4. Статистическое исследование инновационного развития регионов России** | | | | | | |
| **4.1** | **Понятие** **региона** **и** **методы** **исследования** **его** **развития** **(Лек).** Регион как объект статистического исследования. Статистические методы измерения регионального инновационного развития. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации НИУ ВШЭ  Рейтинг инновационного развития регионов России Ассоциации инновационных регионов России | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Заслушивание научных сообщений и их обсуждение, решение практических заданий по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Заслушивание научных сообщений и их обсуждение, решение практических заданий по теме | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Заслушивание научных сообщений и их обсуждение, решение практических заданий по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка научного сообщения | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.8** | **Статистическое** **исследование** **инновационного** **развития** **регионов** **России** **(Лек).** Кластерный анализ как метод реализации статистического исследования регионального инновационного развития.Рейтингование и методики построения рейтингов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических задач | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических задач | | 1 | 2 | ОПК-4 | |
| **4.12** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических задач | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.14** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение практических задач | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.16** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Решение и разбор тестовых заданий и задач | | 1 | 2 | ПК-7 | |
| **4.17** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Выполнение контрольной работы по темам | | 1 | 2 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **4.18** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материалов по темам | | 1 | 10 | ПК-7, ОПК-4 | |
| **5. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **5.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 17,75 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **5.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | |
|  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | |
|  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистика инновационного развития», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | |
|  |  |  |
| Назначение оценочных материалов  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов профессиональных компетенций:  ОПК-4 – способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях;  ПК-7 - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ОПК-4) Знать эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ОПК-4) Уметь применять эффективные статистические методы решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ОПК-4) Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач исследования инновационного развития социально-экономических систем. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Знать  (ПК-7) Знать основные источники и виды официальной статистической информации об инвестициях, официальные публикации об инновационном развитии социально- экономических систем. выполнение устных/письменных заданий, зачет | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| Уметь  (ПК-7) Уметь сопоставлять собственные ре-зультаты и результаты других стати-стических исследований инновацион-ного развития социально-экономических систем и делать аргу- ментированные выводы. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-7) Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований инновационного развития социально-экономических систем. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, научных сообщений и эссе, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов, научных сообщений и докладов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе (научного сообщения) - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  Темы рефератов, эссе, научных сообщений  1. Статистический анализ основных тенденций инновационного развития экономики РФ | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| и ее регионов на базе показателей СНС.  2. Система показателей статистики науки и инноваций.  3. Статистическое изучение изменения структуры затрат на технологи-ческие инновации РФ за период (1998 – 2018 гг.).  4. Статистический анализ динамики показателей патентной статистики в странах СНГ.  5. Аналитические возможности статистической информации для управ-ления инновационным развитием региона.  6. Проблемы и методы статистического изучения инновационного раз-вития.  7. Аналитические возможности системы показателей инноваций с точки зрения управления активами предприятий различных видов деятельности и секторов экономики.  8. Проблемы интерпретации индикаторов инновационного развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих ре-шений на макроэкономическом уровне.  9. Проблемы интерпретации индикаторов инновационного развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих ре-шений на региональном уровне  10. Методология статистического анализа динамики инновационного развития по секторам экономики.  11. Статистическое изучение инновационного развития в реальном сек-торе.  12. Значение статистики инновационного развития для экономической политики.  13. Проблемы построения индикаторов в области статистики инноваци-онного развития и пути их решения.  14. Методы оценки инновационного развития в международной стати-стической практике.  15. Статистические методы прогнозирования инновационного развития.  16. Взаимосвязь СНС и статистики инновационного развития.  17. Прогнозирование инновационного развития региона как объект дея-тельности государственных и муниципальных органов исполнительной власти.  18. Понятие и отличительные признаки эффективности инновационного развития городов и городских агломераций.  19. Качество жизни как интегральный критерий инновационного разви-тия региона.  20. Статистическое исследование факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие страны и регионов.  21. Статистические показатели развития инновационной деятельности в России и зарубежных странах: оценка и сравнительная характеристика.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб¬ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но допус-кает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных оши-бок;  • при изложении допускает неточности в формулировке поня-тий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и после-довательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточности.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, установ-ленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Понятие и содержание инновационного развития  Вопросы для самопроверки:  1. Дайте характеристику понятий "развитие", "инновация" , "инновационное развитие страны"?  2. Какие стадии и модели инновационного процесса Вы знаете?  3. Кто является участником инновационного процесса?  4. Охарактеризуйте формы участия государства в инновационном процессе  Индивидуальное задание:  1. Приведите примеры статистической информации об инновационном развитии страны , которая используются в стратегических документах.  2. Приведите примеры статистический информации об инновационном развитии предприятий и организаций, которая может быть использована в различных деловых ситуациях.  Тема 2. Измерители инновационного развития  Вопросы для самопроверки:  1. Как измеряют инновационное развитие страны, организации?  2. Какие макроэкономические показатели, использующиеся для межстрановых сопоставлений, Вы знаете?  3. Какими показателями хозяйственной деятельности предприятия можно охарактеризовать инновационное развитие организации?  4. Какими показателями исследуется динамика инновационного развития страны, организации.  5. Какие интегральные показатели используются для характеристики инновационного развития страны, организации?  Индивидуальное задание:  1. Найдите на сайте Роспатента показатели об инновационном развитиии страны и организаций, проведите исследование динамики инновационного развития России на их основе.  2. Найдите на сайте Росстата показатели об инновационном развитиии страны и организаций, проведите исследование динамики инновационного развития России на их основе.  Тема 3. Экономика знаний как основа инновационного развития  Вопросы для самопроверки:  1. Дайте основные характеристики экономики знаний. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| 2. Какие виды рынков охватывает экономика знаний.  3. В чем специфика знаний как товара?  4. Как нужно формировать цену на знания?  5. Дайте характеристику экономики знаний в масштабах мира и России.  6. Какие проблемы существуют в России в развитии экономики знаний?  Индивидуальное задание:  1. Найдите актуальную статистическую информацию об экономике знаний в России и странах БРИКС.  2. Проведите статистическое исследование и сделайте вывод о преимуществах экономики знаний в России по сравнению со странами БРИКС.  Тема 4. Измерители экономики знаний  Вопросы для самопроверки:  1. Как измеряют развитие экономики знаний в стране?  2. Какие макроэкономические показатели, использующиеся для межстрановых сопоставлений, можно считать измерителями экономики знаний?  3. Какими показателями исследуется динамика развития экономики знаний страны?  4. Какие интегральные показатели используются для характеристики экономики знаний?  Индивидуальное задание:  1. Найдите на сайте Росстата показатели, характеризующие экономику знаний, проведите исследование динамики развития экономики знаний в России на их основе.  2. Найдите актуальную статистическую информацию об экономике знаний в странах БРИКС. Обоснуйте преимущества России на их основе.  Тема 5. Стратегия инновационного развития России  Вопросы для самопроверки:  1. Перечислите вызовы инновационного развития России.  2. Проанализируйте целевые индикаторы стратегии инновационного развития России с точки зрения успешности достижения и информационной доступности.  3. Проанализируйте сценарии инновационного развития России и обоснуйте их реализацию в современных условиях.  4. Оцените конкурентные преимущества человеческого капитала России в современных условиях.  5. Оцените инновационную активность российских организаций в современных условиях.  6. Оцените успешность реализации стратегии инновационного развития России на основе основных показателей перевода на инновационный путь развития.  Индивидуальное задание:  1. Проанализируйте достижение целей инновационного развития России на основе целевых показателей стратегии инновационного развития России и сделайте выводы.  Тема 6. Инновационная сфера России  Вопросы для самопроверки:  1. Дайте понятие и структуру инновационной сферы страны.  2. Охарактеризуйте состояние инновационной сферы России в современных условиях.  3. Оцените развитие венчурного рынка России в современных условиях.  Индивидуальное задание:  1. Найдите актуальную статистическую информацию об инновационной сфере России.  2. Используя задание 1, предложите структуру инновационной сферы и исследуйте ее динамику, сделайте выводы.  Тема 7. Методология статистики инновационного развития  Вопросы для самопроверки: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| 1. Цель и задачи статистики инновационного развития в чем состоят?  2. Инновации и инновационное развитие как трактуются с точки зрения статистики?  3. Какие подходы применяются для оценки и анализа инновационного развития в статистике? Какой из них приоритетный и почему?  4. Какие виды инновационной деятельности выделяют в статистической методологии?  5. Какие способы статистического учета позволяют измерить результа-тивность инновационного развития?  6. Какие проблемы статистической практики снижают эффективность управления инновационным развитием?  7. Какие статистические стандарты исследования инновационного раз-вития приняты в международной практике?  8. Какие классификации и группировки используются в статистике ин-новационного развития?  9. Какие формы статистической отчетности используются в статистике инновационного развития в Росстате?  10. Какие модели оценки затрат используются в статистике инно-вационного развития?  11. Какие методики анализа структурной динамики применяются в статистике инновационного развития?  12. В чем различия статистического исследования инновационной активности предприятий в российской и европейской статистической практике?  13. Как реализуется практика межстрановых сопоставлений инно-вационного развития?  14. Какие методики оценки инновационного потенциала использу-ются в статистике?  15. Охарактеризуйте международные стандарты (руководства Осло, Фраскати, Канберра).  Индивидуальное задание:  1. Подберите ситуацию, характерную для Вашей компании, которую мож-но описать переменными, являющимися показателями статистики иннова-ционного развития и оцените для этих случаев инновационный потенциал. Интерпретируйте полученный результат.  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой можно было бы применить метод экспертных оценок с использованием инте-грального показателя.  Тема 8. Понятие региона и методы исследования его развития  Вопросы для самопроверки:  1. Каковы цели и задачи статистического анализа развития регионов?  2. Какие методы статистического анализа развития применяются для их изучения?  3. В чем преимущества и недостатки рейтингов развития регионов?  4. Какие рейтинги развития используются в международной практике?  Индивидуальное задание:  1.Подберите ситуацию, характерную для Вашей компании, которую можно описать переменными, являющимися показателями статистики регионального развития и рассчитайте для этих случаев их прогнозную оценку. Интерпретируйте полученный результат.  3. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой можно было бы применить методы анализа эффективности ее развития.  Тема 9. Статистическое исследование инновационного развития регионов России  Вопросы для самопроверки:  1. Каковы цели и задачи статистического анализа инновационного развития регионов?  2. Какие методы статистического анализа инновационного развития применяются для их изучения?  3. В чем преимущества и недостатки рейтингов инновационного развития регионов?  4. Какие рейтинги инновационного развития используются в международной практике?  Индивидуальное задание:  1.Подберите ситуацию, характерную для Вашей компании, которую мож-но описать переменными, являющимися показателями статистики иннова-ционного развития и рассчитайте для этих случаев их прогнозную оценку. Интерпретируйте полученный результат. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| 3. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой мож-но было бы применить методы анализа эффективности инновационного развития.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Статистика инновационного развития» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глу-боко и прочно усвоил программный мате-риал, свободно ориентируется в норматив-но-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически строй-но его излагает, умеет тесно увязывать тео-рию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняет-ся с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает при-нятое  Зачтено «Отлично» нестандартное решение, владеет разносто-ронними навыками и приемами выполне-ния практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по су- ществу излагает его, не допуская суще-ственных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы норма-тивно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет не-обходимыми навыками и приемами их вы-полнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дис-циплине.  «Удовлетворитель-но» Оценка выставляется студенту, если он име-ет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточно-сти, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и форму-лировки, нарушения логической последо -вательности в изложении программного материала, испытывает сложности при вы-полнении практических работ и затрудня-ется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачте-но «Неудовлетвори-тельно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут про-должить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Понятие и содержание инновационного развития.  2. Инновация, инновационная деятельность и модели инновационного процесса как элементы инновационного развития.  3. Измерители инновационного развития.  4. Понятие и содержание экономики знаний.  5. Измерители экономики знаний.  6. Вызовы инновационного развития России.  7. Состояние инновационной сферы России.  8. Стратегия и план мероприятий инновационного развития России.  9. Сценарии инновационного развития России. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 18 |
| 10. Инновационное развитие как статистическая категория.  11. Информационно-статистическое обеспечение управления развитием инноваций.  12. Статистический учет и анализ затрат на технологические инновации.  13. Статистический подход к оценке результатов инновационной деятельности.  14. Статистическая методология оценки инновационного потенциала хозяйствующих субъектов.  15. Регион как объект статистического исследования.  16. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации НИУ ВШЭ.  17. Рейтинг инновационного развития регионов России Ассоциации ин-новационных регионов России.  18. Охарактеризуйте цели и задачи, содержание руководства Осло.  19. Охарактеризуйте цели, задачи, содержание руководства Фраскати.  20. Охарактеризуйте цели, задачи и содержание руководства Канберра. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Чувилова О. Н., Романюта И. В., Берсей Д. Д., и др. Региональные аспекты экономической безопасности страны в условиях глобализации:. - М.: Проспект, 2016. - 94 с. | | | |
| 2. |  | Ломонов Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие:Учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2015. - | | | |
| 3. |  | Бабурин В. Л., Земцов С. П. Инновационный потенциал регионов России:. - М.: КДУ, 2017. - 358 с. | | | |
| 4. |  | Региональная экономика. Теория, модели и методы:. - , 2015. - 397 с. | | | |
| 5. |  | Илюхина Р. В., Беловицкий К. Б., Купрещенко Н. П. Обеспечение экономической безопасности регионов Российской Федерации:. - М.: "Научный консультант", 2017. - 120 с. | | | |
| 6. |  | Макарова Н. В., Трофимец В. Я., Макарова Н. В. Статистика в Excel:. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 365 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 19 |
| 7. |  | Хасаншин И. А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством. [Электронный ресурс]:. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2013. - 104 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php? pl1\_cid=25&pl1\_id=11846 | | |
| 8. |  | Беловицкий К. Б., Илюхина Р. В., Купрещенко Н. П. Региональная экономическая безопасность [Электронный ресурс]:курс лекций. - М.: МИРЭА, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/12012018/1630.iso | | |
| 9. |  | Фонотов А. Г. Россия: инновации и развитие:. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 431 с. | | |
| 10. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Путилов А. В., Черняховская Ю. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 324 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110937 | | |
| 2. |  | Региональное управление и территориальное развитие:. - , 2015. - 460 с. | | |
| 3. |  | Лапин Н. И. Атлас модернизации России и ее регионов:социоэкономические и социокультурные тенденции и проблемы. - М.: изд-во "Весь Мир", 2016. - 356 с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
| 2. |  | Национальный атлас России, электронная версия https://национальныйатлас.рф | | |
| 3. |  | Информационно-справочный портал научных публикаций отечественных и зарубежных авторов «Google Академия»  https://www.scholar.google.ru | | |
| 4. |  | Информационный портал системы международного цитирования Scopus  https://www.scopus.com | | |
| 5. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 6. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
| 7. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 21 |
| - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистика финансовых рынков** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 3 | 108 | 8 | | | | 0 | | | 24 | 58 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистика финансовых рынков** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистика финансовых рынков» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методы обработки и анализа даных финансовых рынков | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - выбирать необходимый инструментарий для обработки экономических данных с целью решения поставленных задач | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками проведения комплексного анализа экономической информации, с целью достижения поставленных задач | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основы статистической методологии анализа данных и методы интерпретации полученных в процессе статистического анализа результатов. | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - формировать информационную базу проводимого исследования на основе данных международной и отечественной статистики | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками формирования информационной базы для проведения статистического исследования; навыками интерпретации полученных результатов и формирования аналитических отчетов | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - основы статистической методологии анализа данных и методы интерпретации полученных в процессе статистического анализа результатов. | | | | | | |
| - методы обработки и анализа даных финансовых рынков | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - формировать информационную базу проводимого исследования на основе данных международной и отечественной статистики | | | | | | |
| - выбирать необходимый инструментарий для обработки экономических данных с целью решения поставленных задач | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками формирования информационной базы для проведения статистического исследования; навыками интерпретации полученных результатов и формирования аналитических отчетов | | | | | | |
| - навыками проведения комплексного анализа экономической информации, с целью достижения поставленных задач | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Статистика финансовых рынков** | | | | | | |
| **1.1** | **Предмет,** **метод** **и** **задачи** **статистического** **анализа** **финансовых** **рынков.** **(Лек).** Финансовые рынки. Краткая характеристика основных видов финансовых рынков. Цели и задачи статистического изучения финансовых рынков. Методологическая основа статистического изучения финансовых рынков. Источники статистической информации. Система показателей статистики финансовых рынков. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение научной и учебной литературы по теме | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.4** | **Метология** **статистического** **анализа** **фондового** **рынка.** **(Лек).** Фондовый рынок. Источники статистической информации. Система показателей статистики рынка ценных бумаг. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.7** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.8** | **Статистический** **анализ** **структуры** **и** **тенденций** **фондового** **рынка** **(Лек).** Понятие структуры. Виды структур. Показатели структурных изменений. Понятия «концентрация» и «централизация» рынка. Кривая концентрации Лоренца. Коэффициент Джини. Индекс Герфендаля-Хиршмана. Общая характеристика метода скользящих средних. Особенности применения метода скользящих средних на фондовом рынке. Выбор периода осреднения: преимущества и недостатки различных порядков осреднения. Простые скользящие средние. Взвешенные скользящие средние. Экспоненциальные скользящие средние. Интерпретация линий скользящих средних. Общие правила торговли по скользящим средним. | | 1 | 1 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.11** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.12** | **Методология** **статистического** **анализа** **инвестиционного** **рынка** **(Лек).** Понятие инвестиций. Виды инвестиций. Задачи статистики инвестиционного рынка. Информационная база инвестиционного рынка. Система показателей статистики инвестиционного рынка. Статистические методы анализа инвестиций. | | 1 | 1 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.15** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.16** | **Методология** **статистического** **анализа** **рынка** **банковских** **услуг** **и** **рынка** **денег** **(Лек).** Банковский рынок. Система показателей банковской статистики. Понятие, виды денежного обращения и задачи его статистического изучения. Статистика денежной массы. Денежные агрегаты. Денежная база. Денежный мультипликатор. Анализ структуры и динамики денежной массы. Оценка скорости обращения денег. Анализ факторов, влияющих на скорость обращения денежной массы. Определение количества денег, необходимого для обращения. Факторы, влияющие на объем денег в обращении. Анализ купюрного строения. Система показателей безналичного платежного оборота. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.19** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.20** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.21** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.22** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** выполнение контрольной работы по дисциплине | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.23** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 1 | 10 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 17,72 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистика финансовых рынков», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Вопросы к зачету  Предмет, методы и задачи статистического анализа финансовых рынков.  Финансовый рынок как объект статистического изучения.  Система показателей статистики финансовых рынков и методы их анализа  Понятие фондового рынка.  Виды ценных бумаг.  Участники фондового рынка.  Профессиональные участники рынка ЦБ  Экспертный анализ рынка ценных бумаг.  Фундаментальный анализ РЦБ.  Технический подход анализа фондового рынка.  Система показателей статистика фондового рынка на макро-уровне.  Система показателей статистики фондового рынка на микро-уровне.  Скользящие средние в анализе фондового рынка.  Оценка волатильности.  Биржевые индексы.  Показатели структуры и структурных сдвигов в анализе фондового рынка.  Статистическая оценка реального спроса на деньги.  Статистическое изучение структуры денежной массы, находящейся в обращении.  Статистический анализ миграции денег.  Методология статистического анализа инвестиционных процессов  Информационная база статистического изучения инвестиций.  Статистические методы анализа инвестиций  Методологические основы статистического изучения страхового рынка.  Предмет , показатели и задачи статистики страхования.  Система показателей страхового рынка | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 8 |
| Вопросы к зачету с оценкой  Информационные источники банковской статистики.  Система показателей регионального банковского развития.  Система абсолютных показателей развития банковской системы региона.  Показатели сравнения развития банковской системы России и региона.  Методология исчисления индекса сравнительных условий привлекательности банковской деятельности  Построение и аналитические возможности баланса коммерческих банков.  Использование индексного метода для анализа использования кредитных вложений.  Оценка средних показателей движения кредитных ресурсов.  Система показателей доходности кредитных учреждений. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Лукьяненко И. С., Ивашковская Т. К. Статистика [Электронный ресурс]:. - Санкт- Петербург: Лань, 2017. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93713 | | | |
| 2. |  | Ганичева А. В. Прикладная статистика [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт- Петербург: Лань, 2017. - 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91890 | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112057 | | | |
| 2. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 3. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистические индикаторы в экономическом анализе** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 54 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистические индикаторы в экономическом анализе** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистические индикаторы в экономическом анализе» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-6** - способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методологию статистического анализа в различных предметных областях | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - применять современную методологию при проведении анализа в различных предметных областях | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - прикладными аспектами использования современной методологии при проведении анализа в различных предметных областях | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-6 : способностью анализировать количественные данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и формулировать содержательные выводы** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - методологические основы анализа количественных данных и интерпритации полученных результатов | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - использовать статистическую методологию при проведении анализа количественных данных и интерпритации полученных результатов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - статистической методологий анализа и интерпритации количественных данных | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| - методологические основы анализа количественных данных и интерпритации полученных результатов | | | | | | |
| - методологию статистического анализа в различных предметных областях | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - использовать статистическую методологию при проведении анализа количественных данных и интерпритации полученных результатов | | | | | | |
| - применять современную методологию при проведении анализа в различных предметных областях | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - статистической методологий анализа и интерпритации количественных данных | | | | | | |
| - прикладными аспектами использования современной методологии при проведении анализа в различных предметных областях | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Статистические индикаторы в экономическом анализе** | | | | | | |
| **1.1** | **Понятие** **индикатора** **в** **экономическом** **анализе.** **(Лек).** Понятие индикатора. Основные классификации индикаторов. Система статистических показателей. Требования к системе статистических показателей. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме. | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.4** | **Макроэкономические** **индикаторы.** **Сущность** **индикаторов.** **(Лек).** Понятие макроуровня и макроэкономических индикаторов  Основные индикаторы макроуровня  Индикаторы макроуровня, используемые для выполнения задач экономической статистики:  Система основных макроэкономических показателей | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.5** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.6** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме. | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.7** | **Макроэкономические** **индикаторы.** **ВВП.** **(Лек).** Принципы построения, формирования и анализа показателя ВВП  Понятие валового внутреннего продукта (ВВП)  Принципы расчета ВВП  Номинальный и реальный ВВП  Дефлятор ВВП  Способы расчета ВВП  Расчет ВВП по расходам (конечному использованию)  Расчет ВВП по доходам (распределительный метод)  Расчет ВВП по добавленной стоимости (производственный метод)  Текущие, годовые и квартальные оценки ВВП  Динамика показателя ВВП | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.10** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.11** | **Макроэкономические** **индикаторы.** **Индекс** **физического** **объема** **ВВП** **(Лек).** Основные принципы построения индекса физического объема ВВП  Показатели, рассчитываемые в рамках международных сопоставлений  Индекс физического объема ВВП | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.14** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.15** | **Макроэкономические** **индикаторы.** **Индикатор** **инфляции** **(Лек).** Сущность, причины и особенности инфляции и индекса инфляции  Виды инфляции  Виды и расчет индексов инфляции  Отличия ИПЦ от дефлятора ВВП  Формула индекса инфляции  Уровень инфляции | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.16** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.18** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 6 | ОПК-4, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.19** | **Индикаторы** **рынка** **труда** **(Лек).** Система показателей статистики труда  Индикаторы состояния рынка труда  Коэффициент напряженности как индикатор рынка труда  Уровень демографической нагрузки как индикатор рынка труда  Система показателей рынка труда  Показатели движения работников на предприятии  Показатели уровня производительности труда | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.20** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.21** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.22** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.23** | **Индикатор** **бюджета:** **основное** **назначение** **и** **методика** **расчета** **(Лек).** Сущность, строение и задачи статистики государственных финансов.  Государственный бюджет как основной элемент государственных финансов  Основные показатели государственного бюджета  Статистические методы анализа показателей государственного бюджета  Статистика внебюджетных фондов  Платежный баланс  Денежные индикаторы | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.24** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.25** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.26** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.27** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **1.28** | **Опережающие,** **совпадающие** **и** **запаздывающие** **индикаторы** **(Лек).** Группы экономических индикаторов  Понятие, задачи и цели опережающих индикаторов  Примеры применения опережающих индикаторов  Виды и особенности опережающих индикаторов  Этапы и компоненты сводных опережающих индексов  Система опережающих индикаторов для России  Сводный опережающий индикатор и диффузный индекс  Выбор экономических показателей для построения сводного индикатора  Обработка показателей для построения сводного индикатора  Этапы построение сводного индикатора  Индекс опережающих индикаторов  Международная методология построения индекса опережающих индикаторов  Сущность и состав индикаторов совпадения  Сущность и состав запаздывающих индикаторов | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.29** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.30** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.31** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.32** | **Индикаторы** **реального** **сектора** **экономики** **(Лек).** Понятие индекса предпринимательской уверенности (деловой активности), основные принципы его определения  Расчет индекса предпринимательской уверенности  Методики оценки индексов деловой активности  Данные секторов экономики, используемые для расчета индекса предпринимательской уверенности  Индексы деловой активности в строительстве  Сравнительный анализ показателей ОБС Евростата и публикуемых ежеквартально опережающих индикаторов Росстата по строительству | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.33** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.34** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.35** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **1.36** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 8 | ОПК-4, ПК-6 | |
| **2. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 1 | 33,65 | ОПК-4, ПК-6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  |  | стр. 9 |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | | 1 | 2,35 | ОПК-4, ПК-6 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистические индикаторы в экономическом анализе», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вопросы к экзамену.  Понятие статистического индикатора  Основные классификации индикаторов  Источники статистической информации для формирования индикаторов экономики  Индикатор. Основные виды индикаторов  Относительные показатели в системе индикаторов,  Средние величины.  Структурные средние  Индикаторы макро уровня  Основные индикаторы реального сектора экономики: индекс промышленного производства.  Основной принцип построения индикатора ВВП  Индекс физического объема ВВП  Индикатор инфляции.  Основное назначение индикатора рынка труда  Индикатор бюджета: основное назначение и методика расчета  Индикатор потребительского спроса и настроения потребителей.  Индикаторы деловой активности.  В чем отличие опережающих, совпадающих и запаздывающих индикаторов  Принцип построения индекса опережающих индикаторов  Сформулируйте основные принципы построения совпадающих индикаторов  Система показателей индекса совпадающих индикаторов  Запаздывающие индикаторы  Индекс предпринимательской уверенности. Алгоритм расчета индекса предпринимательской уверенности  Методика построения ИЦП  Перечислите основные индикаторы используемые в практике Евростата  Назовите отличительные особенности отечественной и зарубежной практики формирования индикаторов.  Цели устойчивого развития. | | | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | **Перечнь основного оборудования** | | | | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 10 |
| промежуточной аттестации | | | | тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112057 | | | |
| 2. |  | Сокольникова А. М., Беленкова Ж. Т., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. Статистика. Сборник задач [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 148 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111890 | | | |
| 3. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | | |
| 3. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | | |
| 4. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 5. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистические методы анализа в бизнесе** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 3 | 108 | 8 | | | | 0 | | | 24 | 58 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, Заведующий кафедрой, Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистические методы анализа в бизнесе** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистические методы анализа в бизнесе» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - статистическую методологию анализа | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - применять статистические методы для решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - приемами формирования эффективных статистических методов с целью решения задач в конкретной предметной области | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - способы проведения анализа статистической информации | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - формировать аналитические материалы на основе применения статистических методов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - статистической методологией, позволяющей формировать аналитические материалы на основе применения статистических методов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| - способы проведения анализа статистической информации | | | | | | |
| - статистическую методологию анализа | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - формировать аналитические материалы на основе применения статистических методов | | | | | | |
| - применять статистические методы для решения задач в конкретных предметных областях | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - статистической методологией, позволяющей формировать аналитические материалы на основе применения статистических методов | | | | | | |
| - приемами формирования эффективных статистических методов с целью решения задач в конкретной предметной области | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Статистические методы анализа в бизнесе** | | | | | | |
| **1.1** | **Понятие** **бизнеса** **как** **объекта** **статистического** **исследования.** **Особенности** **формирования** **информационной** **базы.** **Наглядный** **способ** **представления** **статистических** **данных.** **(Лек).** Понятие бизнеса. Понятие бизнес-статистики. Статистическое наблюдение. Виды и формы статистического наблюдения. Способы наглядного представления статистических данных. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.4** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 12 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.5** | **Статистическая** **методология** **анализа** **данных** **в** **бизнесе.** **(Лек).** Статистические показатели. Метод относительных и средних показателей. Методы оценки колеблемости признаков. Методы оценки влияния факторов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.10** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 16 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.11** | **Методология** **анализа** **эффективности** **капитала** **и** **труда.** **(Лек).** Понятие основного и оборотного капитала. Показатели состояния и движения основного капитала. Показатели эффективности использования основного капиатала. Показатели оборачиваемости оборотного капиатала. Индексные модели в анализе основного и оборотного капитала. Показатели производительности труда. Индексы производительности труда. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.13** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.16** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 16 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.17** | **Методология** **статистического** **анализа** **финансовых** **результатов** **деятельности** **(Лек).** Понятие финансовых результатов. Виды прибыли. Показатели рентабельности. Индексные модели в оценке финансовых результатов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.20** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме. | | 1 | 14 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **2.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 0 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистические методы анализа в бизнесе», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Вопросы к зачету:  В чем отличие понятий «предприятие», «организация» и «фирма»?  Перечислите основные признаки юридического лица.  Назовите основные критерии различий предприятий по организационно-правовым формам.  Каким образом организовано статистическое наблюдение за предприятиями в РФ?  Определите сущность производительности труда. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 7 |
| Какова взаимосвязь между показателями средней выработки и трудоемкости?  Какие разновидности имеет трудовой метод измерения производительности труда?  Какие методы применяются в анализе производительности труда.  В чем отличие понятий «основные средства» и «основные фонды»?  Какие классификации основных фондов существуют?  Что включает первоначальная стоимость основных средств?  Для чего необходимо производить переоценку основных средств? Какие способы переоценки существуют?  Чем отличается полная стоимость от остаточной стоимости?  На какие группы можно разделить показатели использования основных средств?  Какие показатели характеризуют наличие, состояние и движение основных средств?  Что характеризуют показатели фондоотдачи и фондоёмкости?  Какими показателями характеризуется эффективность использования оборудования?  Что такое оборотные средства и какова их структура?  Каким образом можно классифицировать оборотные средства?  Какими показателями характеризуется наличие оборотных средств?  Как оценить эффективность использования оборотных средств?  В чем отличие прибыли как хозяйственной категории и как экономической категории?  Какие виды прибыли на предприятии Вы знаете?  Как образуется чистая прибыль предприятия и каковы основные направления ее использования?  Перечислите факторы, влияющие на изменение прибыли от продаж.  В чем сущность показателя рентабельности?  Как определить рентабельность продукции и рентабельность продаж? К каким показателям должно стремиться предприятие для повышения эффективности своей деятельности?  Как рассчитываются показатели рентабельности собственного капитала и рентабельности активов? Каковы должны быть тенденции их изменения?  Какие основные факторы влияют на изменение общей рентабельности предприятия? | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
| 2. |  | Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112057 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 8 |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
| 2. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 3. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистические методы межстрановых сопоставлений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 72 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Т.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистические методы межстрановых сопоставлений** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 28.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарада Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистические методы межстрановых сопоставлений» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-7** - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-7 : способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - Знать основные источники, виды официальной статистической информации и аналитические публикации о развитии регионов и стран; | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований в области межстрановых сопоставлений и делать аргументированные выводы. | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований развития регионов и стран | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - Знать основные источники, виды официальной статистической информации и аналитические публикации о развитии регионов и стран; | | | | | | |
| - Знать эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - Уметь сопоставлять собственные результаты и результаты других статистических исследований в области межстрановых сопоставлений и делать аргументированные выводы. | | | | | | |
| - Уметь применять эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований развития регионов и стран | | | | | | |
| - Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач межстрановых сопоставлений | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Информационная и аналитическая основа для реализации межстрановых сопоставлений** | | | | | | |
| **1.1** | **Статистическая** **информация** **межстрановых** **сопоставлений** **(Лек).** Основные виды информации по межстрановым сопоставлениям. Организация международной статистики. Основные международные экономические классификации. Источники макроэкономической информации. Статистическая макроэкономическая информация в сети интернет. Основные рейтинги стран. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.6** | **Система** **статистического** **учета** **и** **статистики** **России** **(Лек).** Международные стандарты и модели формирования статистического продукта. Переход России на международную систему учета и статистики. Цифровизация статистики. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Опрос по теме, проблемная дискуссия | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.10** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и подготовка реферата | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.11** | **СНС** **как** **информационно-аналитическая** **основа** **межстрановых** **сопоставлений** **(Лек).** Понятие, содержание и общие принципы построения системы национальных счетов (СНС). Группировки и классификации в СНС. Система макроэкономических показателей СНС. Методология построения счетов СНС.  Применение СНС для межстрановых сопоставлений | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.13** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.15** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.16** | **ПБ** **как** **информационно-аналитическая** **основа** **межстрановых** **сопоставлений** **(Лек).** Понятие, содержание и общие принципы построения ПБ. Система макроэкономических показателей ПБ. Методология построения платежного баланса (ПБ).  Применение ПБ для межстрановых сопоставлений. ПБ России. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.17** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.18** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.20** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.21** | **Выполнение** **контрольной** **работы** **(Пр).** Аудиторная контрольная работа | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **1.22** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2. Методы и практика сопоставления стран и регионов** | | | | | | |
| **2.1** | **Статистические** **методы** **сопоставления** **макроэкономических** **показателей** **(Лек).** Метод сравнения и подходы к сравнению экономических систем. Задачи, методы и проблемы реализации межстрановых стати-стических сопоставлений. Программа меж-дународных сопоставлений. Методы меж-странового сопоставления: ЭКШ, Ван Изерена, Гири – Камиса, Уолша, Джирарди, центральной страны | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.8** | **Методы** **и** **практика** **рейтингования** **стран** **(Лек).** Методические подходы к рейтинговой оценке развития стран. Проблемы разработки и мониторинга в стратегическом планировании развития России. Примеры рейтингов стран. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.9** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме лекции | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.11** | **Методы** **и** **практика** **рейтингования** **регионов** **(Лек).** Методические подходы к рейтинговой оценке развития регионов. Проблемы разработки и мониторинга в стратегическом планировании развития России. Примеры рейтингов регионов. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **2.12** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **2.13** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3. Мониторинг как метод межстрановых сопоставлений** | | | | | | |
| **3.1** | **Методы** **построения** **интегральных** **измерителей** **(Лек).** Понятие интегрального измерителя. Метод многомерной средней. Методы оценки весовых коэффициентов на основе корреляционной матрицы. Динамические нормативы и системы сбалансированных показателей как инструменты построения интегральных измерителей. | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.4** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.6** | **Системы** **мониторинга** **стран** **и** **регионов** **(Лек).** Методология создания системы мониторинга. Мониторинг социально-экономического развития стран и регионов | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Выполнение практических заданий по теме | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение практических заданий | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.9** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** защита рефератов | | 2 | 2 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **3.10** | **Написание** **домашней** **письменной** **работы** **(эссе,** **реферата)** **(Ср).** Изучение учебной и методической литературы, научных публикации и выполнение реферата | | 2 | 4 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **4.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 17,75 | ОПК-4, ПК-7 | |
| **4.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 | ОПК-4, ПК-7 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистические методы межстрановых сопоставлений», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Оценочные материалы по дисциплине  «Статистические методы межстрановых сопоставлений» | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| Назначение оценочных материалов  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов профессиональных компетенций:  ОПК-4 – способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях;  ПК-7 - способностью формулировать и аргументированно излагать результаты статистических исследований в виде докладов и иных публикаций, в том числе на иностранном языке.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ОПК-4) Знать эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ОПК-4) Уметь применять эффективные статистические методы решения задач межстрановых сопоставлений. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ОПК-4) Владеть навыками разработки эффективных статистических методов решения задач межстрановых сопоставлений выполнение устных/письменных заданий, зачет  Знать  (ПК-7) Знать основные источники и виды официальной статистической информации и аналитические публикации о развитии регионов и стран выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-7) Уметь сопоставлять собственные ре-зультаты и результаты других стати-стических исследований в области межстрановых сопоставлений и де-лать аргументированные выводы. выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-7) Владеть иностранными терминами и инструментами поиска статистической и аналитической информации и результатов статистических и аналитических исследований развития регионов и стран. выполнение устных/письменных заданий, зачет | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий по темам дисциплины и выполнение контрольной работы по первому разделу, написание рефератов по темам второго раздела.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент  излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятель¬ной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем).  Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять глав-ные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или  планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  10. Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний.  11. Контрольная работа, как правило состоит из нескольких вопросов и заданий. Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно и имеет своей целью проверить текущий | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| уровень знаний обучающегося.  Темы рефератов, эссе  1. Статистический анализ основных тенденций развития экономики регионов РФ и стран на базе показателей СНС.  2. Система показателей регионального и национального развития.  3. Статистическое изучение изменения уровня развития стран и регио-нов РФ за период (1998 – 2018 гг.).  4. Статистический анализ динамики показателей региональной стати-стики в странах СНГ.  5. Аналитические возможности статистической информации для орга-низации и реализации мониторинга развития региона и страны.  6. Проблемы и методы статистического изучения развития регионов РФ.  7. Аналитические возможности системы показателей национальной и региональной статистики с точки зрения организации мониторинга их раз-вития.  8. Проблемы интерпретации индикаторов регионального и националь-ного развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих решений на макроэкономическом уровне.  9. Проблемы интерпретации индикаторов развития и возможности их использования в процессе принятия управленческих решений на нацио-нальном и региональном уровне  10. Методология статистического анализа динамики национального и регионального развития по секторам экономики (на примере конкретного региона или страны).  11. Статистическое изучение регионального развития в реальном секто-ре.  12. Значение статистики регионального развития для региональной по-литики.  13. Проблемы построения индикаторов в области статистики региональ-ного развития и пути их решения.  14. Методики мониторинга национального и регионального развития в международной статистической практике.  15. Статистические методы прогнозирования национального и регио-нального развития.  16. Взаимосвязь СНС и статистики национального и регионального раз-вития.  17. Прогнозирование регионального развития региона как объект дея-тельности государственных органов исполнительной власти.  18. Качество жизни как интегральный критерий развития региона и стра-ны.  19. Статистическое исследование факторов, оказывающих влияние на развитие страны и регионов.  20. Статистические показатели развития регионов в России и зарубеж-ных странах: оценка и сравнительная характеристика.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб¬ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но допус-кает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных оши-бок;  • при изложении допускает неточности в формулировке поня-тий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и после-довательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточности.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, установ-ленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Статистическая информация межстрановых сопоставлений  Вопросы для самопроверки:  1.Раскройте смысл и основное содержание международных экономи-ческих классификаций.  2. Когда в России была принята гармонизированная система описания и кодирования товаров?  3. Какими общегосударственными классификаторами руководствуется статистика ВЭД России?  4. Какие виды информации используются для реализации межстрано-вых сопоставлений?  5.Почему использование официальной статистической информации для проведения межстрановых сопоставлений предпочтительно?  6. Какова роль Международного статистического института в форми-ровании методологии межстрановых сопоставлений?  7. Охарактеризуйте роль статистических организаций в международ-ном разделении труда?  8. Каковы основные задачи деятельности Статистической комиссии ООН?  9. Какие основные публикации готовит статистическое подразделение ООН?  10. Какие основные издания публикуются международными статисти-ческими организациями?  11. Какие основные правила работы с сайтами международных орга-низаций?  Индивидуальное задание:  1. Приведите примеры статистической информации о развитии стран и регионов, которые используются для реализации межстрановых сопоставлений международными организациями. Найдите актуальную информацию в сети Интернет, обоснуйте выводы о развитии стран Брикс, ЕС, ЕАЭС.  2. Приведите примеры источников статистический информации о развитии России и ее регионов, которая может быть использована в различных деловых ситуациях.  Тема 2.Система статистического учета и статистики России  Вопросы для самопроверки:  1. Международные стандарты и модели формирования статистического продукта. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| 2. Переход России на международную систему учета и статистики.  3. Цифровизация статистики.  4. Стратегия развития Росстата.  5. Роль Росстата, цель и задачи деятельности.  Индивидуальное задание:  1. Приведите примеры статистической информации о развитии России, которые используются для реализации межстрановых сопоставлений международными организациями. Найдите актуальную информацию в сети Интернет, обоснуйте выводы о развитии России.  2. Приведите примеры источников статистический информации о развитии России и ее регионов, которая может быть использована в различных деловых ситуациях.  Тема 3. СНС как информационно-аналитическая основа межстрановых сопостравлений  Вопросы для самопроверки:  1. В чем состояла необходимость перехода на систему национальных счетов в нашей стране?  2. Перечислите основные источники информации, используемой для построения СНС.  3. Перечислите важнейшие счета СНС.  4. Дайте понятие первичных субъектов учета в СНС.  5. Раскройте понятия «отрасль» и «сектор экономики», каковы цели их статистического изучения?  6. Какие сектора экономики изучаются в СНС?  7. Поясните специфику изучения сектора «остальной мир».  8. Чем институциональные единицы-резиденты отличаются от нерезидентов?  9. Каковы способы оценки показателей в СНС?  10. Перечислите виды цен, которые используются для оценивания показателей в СНС.  11. Опишите классификацию хозяйствующих субъектов по секторам и отраслям экономики в СНС.  УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2019.plx стр. 16  12. Постройте комбинационную таблицу, в подлежащем которой приведены основные группы экономических операций, а в сказуемом – основные группы хозяйствующих субъектов.  13. Поясните в чем разница между рыночными и нерыночными услугами.  14. Поясните, когда достигается тождество экономических операций.  15. Поясните, когда достигается балансовое равенство СНС.  16. Опишите классификацию экономических операций в СНС.  17. Опишите классификацию продуктов и услуг в СНС.  18. Какие услуги являются платными по методологии ООН.  19. В чем специфика «трансферта» как экономической операции?  20. Какие секторальные счета не составляются по методологии СНС, принятой в России?  Индивидуальное задание:  1. Выполните решение задач:  Задача 1  Имеются следующие данные по национальной экономике (в текущих ценах, млрд. руб.):  Показатели Предыдущий год Текущий год  Потребительские расходы домашних хозяйств 4321,1 5417,1  Потребительские расходы государственных учреждений 1475,8 1836,8  Потребительские расходы некоммерческих организаций 99,9 143,2  Экспорт товаров и услуг 3280,4 3771,2  Импорт товаров и услуг 2126,9 2602,7  Валовое накопление основного капитала 1685,8 1948,1  Изменение запасов материальных оборотных средств 303,2 339,6  Дефлятор ВВП в % к предыдущему году 115,2 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| Определить за каждый год:  1. Фонд потребления;  2. Фонд накопления;  3. ВВП и исследовать его динамику.  Задача 2  Имеются следующие данные по экономической деятельности коммерческих банков, млн. руб.:  Показатели Базисный  период Отчетный  период  Проценты, полученные банками за предоставленные  кредиты 179,4 185,9  Проценты, полученные банками за другие виды услуг 57,9 61  Проценты, выплаченные банками за предоставленные  депозиты 145,9 151,8  Проценты, выплаченные по другим обязательствам 21,5 22,4  Консультационные услуги, оказанные клиентам банков 6,5 6,7  Комиссионное вознаграждение за проведение банков-ских  операций 12,8 13,6  Доход от инвестирования собственных средств банков 65,8 68,5  Продажа ценных бумаг 43,8 51,6  Определить:  1. Стоимость условно исчисленных услуг финансового посредничества.  2. Валовой выпуск коммерческих банков и изменение его структуры.  Задача 3  Деятельность страховых компаний характеризуется следующими данными, млн.руб.:  Показатели Базисный  период Отчетный  период  Страховые премии, выплаченные клиентам в  связи с наступлением страховых событий 158,6 187,4  Суммы, полученные от клиентов при заключении  договоров страхования 196,8 210,6  Доходы от инвестиций собственного капитала компаний 65,9 69,4  Доходы от инвестиций финансовых средств, привлеченных в виде стра-ховых взносов 28,6 32,8  Доходы от прочих платных услуг 6,9 7,4  Средства, направленные на увеличение технических  резервных фондов компаний 18,6 20,8  Определить:  1. Стоимость условно исчисленных услуг финансового посредничества и его изменение по указанным периодам.  2. Валовой выпуск страховых компаний и его динамику.  Задача 4  Имеются данные о деятельности строительных предприятий, млн. руб.:  Показатели Базисный  период Отчетный  период  Выполнено строительных и монтажных работ 1654 1860  Стоимость строительных материалов и конструкций 865 980  Затраты на электроэнергию, топливо и пар для  производственных нужд 69 74  Затраты на транспортные услуги 45 54 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| Затраты на услуги связи 13 15  Изменение остатков незавершенного производства 15 17  Выполнен капительный ремонт здания офиса 75 64  Капитальный ремонт основных фондов 38 42  Определить:  1. Валовой выпуск и его структуру за указанные периоды.  2. Промежуточное потребление и его структуру.  3. Оценить динамику ВВ и ПП.  Задача 5  Определить стоимость элементов, относящихся к промежуточному потреблению сектора \*Нефинансовые предприятия\*, по следующим данным , млн. руб.:  Стоимость текущих материальных затрат ……………………………688,6  в том числе амортизация основных средств………………………….32,0  Аренда основных средств …………………………..98,4  Текущий ремонт и текущее обслуживание основных средств…………...106.5  Капитальный ремонт основных средств…………………………………….85,8  Инструменты, спецодежда и спецпитание…………………………………..1,8  Обучение персонала. …………………………………………………………. 0,8  Медучреждения на предприятиях …………………………………………….0,6  Непроизводственные услуги производственным предприятиям……………0,7  Геологоразведочные работы…………………………………………………..2,3  Научно-исследовательские работы на предприятиях……………………...3,2  Задача 6  Имеются следующие данные о деятельности транспортных предприятий, в рыноч-ных ценах, млн.руб.:  Показатели Базисный  период Отчетный  период  Доходы от перевозок грузов 238,6 254,6  Доходы от пассажирских перевозок 198,6 221,8  Доходы камер хранения ручной клади и багажа 1,4 1,6  УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2019.plx стр. 18  Доходы от погрузочно-разгрузочных работ 10,8 11,1  Доходы от транспортно-экспедиторских операций 45,8 55,8  Арендная плата за складские помещения и участки  земли, сдаваемые предприятиям и организациям 34,0 35,0  Субсидии на перевозки 75,8 82,4  Затраты на топливо, горючее и смазочные материалы 81,0 92,0  Затраты на электроэнергию 65,9 75,4  Затраты на рекламу 0,7 0,8  Затраты на маркетинговые услуги 5,7 6,1  Амортизация основных фондов 76,0 81,4  Определить:  1. Валовой выпуск в основных ценах и ценах производителя за указанные пе-риоды и их изменение.  2. Промежуточное потребление и динамику его структуры.  Задача 7  Деятельность предприятий внешней торговли за отчетный период характеризуют-ся следующими данными, в текущих ценах, млрд. руб.:  1.Экспорт во внешнеторговых ценах 3280,5  2.Импорт во внешнеторговых ценах 2126,8  3.Налоги на импорт 179,8  4.Субсидии на импорт 86,9  5.Налоги на экспорт 328,6 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| 6.Субсидии на экспорт 108,5  7.Оплата юридических услуг 48,6  8.Оплата услуг наемного транспорта 85,8  9.Убытки от потерь товаров в пути 8,6  10.Затраты на подсортировку, упаковку и хранение товаров 18,7  Определить:  1. Валовой выпуск предприятий внешней торговли в основных ценах  Задача 8  Экономика состоит из двух секторов. Хi - валовой выпуск.  аij - коэффициенты прямых затрат,  Уi - конечный продукт.  а11 = 0,4 а12 = 0,3 Х1 = (Х11 + Х21)х1,5  а21 = 0,2 а22 = 0,6 Х2 = 440  Определить ВВП (У1 + У2), соотношение валового выпуска и ВВП, а также ВВП и промежуточного потребления.  Задача 12  Имеются следующие данные в текущих ценах, млрд. руб.:  Выручка от реализации готовой продукции промышленности, 250  в том числе:  выручка от реализации продукции предшествующего года 25  Произведено полуфабрикатов 150  из них:  - реализовано на сторону 35  - переработано 100  Выполнено работ промышленного характера по заказам 30 Незавер-шенное производство:  - на начало года 45  - на конец года 55  Определить:  1 Выпуск (валовую продукцию) промышленности за отчетный год.  2.Выручку от реализации продукции отчетного года.  3.Долю готовой продукции в валовой продукции.  4.Валовой оборот.  Задача 9  По счету распределения первичных доходов известны следующие данные (в теку-щем периоде, млрд. руб.)  Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы 3736,425  Оплата труда наемных работников 4078,899  Налоги на производство и на импорт 1845,378  Субсидии на производство и на импорт (-) 259,613  Доходы от собственности, полученные от «остального мира», составили 178,225 млрд. руб., а доходы от собственности, переданные «остальному миру», - 292,471 млрд. руб.  В текущем периоде валовой внутренний продукт (ВВП) на 2,5% превысил объем ВВП предыдущего года; приток доходов от «остального мира» в предыдущем году был менее оттока аналогичных доходов из страны на 115,837 млрд. руб.  Определите: 1) валовой внутренний продукт и валовой национальный доход в текущем периоде; 2) динамику ВВП и ВНД (в % и в абсолютном выражении).  Задача 10  Постройте счет производства и определите валовую добавленную стоимость (ВДС) и валовой внутренний продукт (ВВП).  Исходные данные млрд. руб.  Валовой выпуск в основных ценах 4620,5 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 19 |
| Промежуточное потребление 2118,9  Налоги на продукты и импорт 938,8  Субсидии на продукты и импорт 99,4  Задача 11  Постройте счет образования доходов. Определите валовую и чистую прибыль.  Исходные данные млрд. руб.  Валовая добавленная стоимость 1873,9  Оплата труда наемных работников 1057,0  Другие налоги на производство (чистые) 172,3  Износ основного капитала 250,0  Задача 12  Постройте счет распределения первичных доходов. Определите сальдо первичных доходов.  Исходные данные млрд. руб.  Чистая прибыль 1940,8  Износ основного капитала 493,2  Доходы от собственности:  полученные  переданные 250,6  414,8  Налоги на продукты 450,0  Задача 13  Постройте счет распределения вторичных доходов.  Исходные данные млрд. руб.  Сальдо первичных доходов 2719,8  Текущие трансферты:  полученные 95,0  переданные 373,8  Задача 14  Постройте счет использования валового располагаемого дохода, определите сбе-режение (валовое).  Исходные данные млрд. руб.  Валовой располагаемый доход 1371,0  УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2019.plx стр. 20  Расходы на конечное потребление 1155,5  Амортизация 110,5  Задача 15  Постройте счет операций с капиталом. Определите чистое кредитование.  Исходные данные млрд. руб.  Валовое сбережение 1371,0  Капитальные трансферты:  полученные  переданные 296,5  1,4  Накопление основного капитала 493,2  Изменение запасов материальных оборотных средств 213,6  Тема 5. ПБ как информационно-аналитическая основа межстрановых сопостравлений  Вопросы для самопроверки:  1. Перечислите основные источники информации, используемой для построения ПБ.  2. Поясните, как отражаются трансферты в платежном балансе?  3. Поясните, чему равно общее сальдо платежного баланса? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| 4. Поясните назначение используемого показателя «чистые ошибки и пропуски»?  5. В каких ценах отражаются операции в платежном балансе?  6. Какому показателю по величине равно сальдо по счету текущих операций?  7. В чем специфика «трансферта» как экономической операции в платежном балансе?  8 Поясните отличие портфельных и прямых инвестиций?  Индивидуальное задание:  1. Выполните решение задач:  1. Определить на основе данных за последний текущий год по России на сайте Росстата:  величину торгового баланса;  величину баланса текущих операций;  величину баланса движения капитала;  сальдо баланса официальных резервов.  2. Платежный баланс (балансовый счет международных операций – это стоимостное выражение всего комплекса внешнеэкономических связей страны в форме соотношения поступлений и платежей.  Балансовый счет международных операций представляет количественное и качественное стоимостное выражение масштабов, структуры и характера внешнеэкономических операций страны, ее участия в мировом хозяйстве. На практике принято пользоваться термином «платежный баланс», а показатели валютных потоков по всем операциям обозначать как платежи и поступление.  С точки зрения бухгалтерии платежный баланс всегда находится в равновесии. Но по его основным разделам имеет место либо активное сальдо (если поступления превышают платежи), либо пассивное (если платежи превышают поступления).  Платежный баланс имеет следующие разделы:  торговый баланс, т.е. соотношение между ввозом и вывозом товаров;  баланс услуг и некоммерческих платежей (баланс «невидимых» операции),  баланс движения капиталов и кредита.  Найдите данные по данным разделам по России за последние три года и исследуйте динамику полученных показателей.  3. В каких статьях платежного баланса РФ найдут отражение следующие операции:  А) Российская фирма закупила у японской компании электронное оборудование.  Б) Американская компания решила создать дочернее предприятие в РФ для того, чтобы  использовать возможности растущего рынка, и начала строительства фабрики.  В) Российская компания экспортирует сельскохозяйственное оборудование в Китай.  Г) Семья Сидоровых решила навестить родственников в Нью-Йорке. Были куплены три авиабилета компании «Lufthansa».  Д) Студент Романов решил в течение года обучаться в Великобритании. Стоимость обучения оплатили его родители.  Е) В 3-м квартале 2000 г. Лондонский клуб кредиторов произвел списание части внешнего долга РФ в сумме 10 982 млн. долл.  Тема 6. Методы и практика рейтингования стран  Вопросы для самопроверки:  1. Какие методические подходы используются для построения рейтинговых оценок развития стран? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 21 |
| 2. Когда впервые использована система рейтингов?  3. Как можно оценить ошибку рейтингования?  4. Назовите критерии авторитетного рейтинга.  5. Какие рейтинги стран вы знаете?  Индивидуальное задание:  1.Подготовьте аналитический обзор рейтингов из перечня, представленного ниже, и охарактеризуйте проблемы развития ИТ- технологий в России:  • Индекс развития информационно-коммуникационных технологий по версии Международного союза электросвязи  • Индекс сетевой готовности по версии Всемирного экономического форума  • Рейтинг стран мира по уровню развития Интернета по информации Международного союза электросвязи  • Рейтинг стран мира по уровню развития Интернета по информации World Wide Web Foundation  • Рейтинг стран мира по уровню развития электронного правительства по информации Организации Объединённых Наций  • Рейтинг стран мира по уровню свободы Интернета по версии Freedom House  • Рейтинг стран мира по уровню свободы средств массовой информа-ции по версии Freedom House  • Рейтинг стран мира по уровню свободы средств массовой информа-ции по версии Reporters Without Borders.  3. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, к которой мож-но было бы применить рейтинги.  Тема 7. Методы и практика рейтингования регионов  Вопросы для самопроверки:  1. Какие методические подходы используются для построения рейтин-говых оценок развития регионов ?  2. Когда впервые использована система рейтингов регионов?  3. Какие рейтинги регионов вы знаете?  4. В чем преимущества, а в чем недостатки используемых рейтингов регионального развития?  Индивидуальное задание:  1.Подготовьте аналитический обзор региональных рейтингов и определите регионы - лидеры.  Тема 8. Методы построения интегральных измерителей  Вопросы для самопроверки:  1. Как Вы понимаете определение интегральный измеритель (ИИ)?  2. Каковы цель и задачи построения ИИ?  3. Что представляет собой система ИИ?  4. Каковы функции частных показателей ИИ?  5. На каких принципах строится ИИ?  6. Какие методологические положения составляют методологию построения ИИ?  7. Охарактеризуйте классификацию методов построения ИИ.  Индивидуальное задание:  1. Изменение каких показателей следует учитывать при разработке ИИ, для характеристики деятельности Вашей компании?  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, для решения которой можно было бы применить систему мониторинга с использованием интегрального показателя. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 22 |
| Тема 9. Система мониторинга стран и регионов  Вопросы для самопроверки:  1. Как Вы понимаете определение мониторинга?  2. Каковы цель и задачи системы мониторинга?  3. Что представляет собой система мониторинга?  4. Каковы функции системы мониторинга?  5. На каких принципах строится система мониторинга?  6. Какие методологические положения составляют методологию по-строения систем мониторинга?  7. Охарактеризуйте классификацию систем мониторинга экономиче-ских объектов.  8. Как следует понимать сущность системы мониторинга в методоло-гии процессного подхода?  9. Что является объектами мониторинга в системе государственного стратегического развития России?  10. На базе каких документов Росстата реализуется решение мето-дических задач мониторинга параметров и состояния социально-экономического развития регионов России?  11. Какие критерии развития регионов и стран используются в экономической науке?  12. Какая официальная информация Росстата может быть исполь-зована для построения системы индикаторов СЭР страны?  Индивидуальное задание:  1. Изменение каких показателей межстрановых сопоставлений оказывает влияние на деятельность Вашей компании?  2. Опишите ситуацию, характерную для Вашей компании, для решения ко-торой можно было бы применить систему мониторинга с использованием интегрального показателя.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Статистические методы межстрановых сопоставлений» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глу-боко и прочно усвоил программный мате-риал, свободно ориентируется в норматив-но-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически строй-но его излагает, умеет тесно увязывать тео-рию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняет-ся с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает при-нятое  Зачтено «Отлично» нестандартное решение, владеет разносто-ронними навыками и приемами выполне-ния практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 23 |
| «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по су- ществу излагает его, не допуская суще-ственных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы норма-тивно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет не-обходимыми навыками и приемами их вы-полнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дис-циплине.  «Удовлетворитель-но» Оценка выставляется студенту, если он име-ет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточно-сти, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и форму-лировки, нарушения логической последо -вательности в изложении программного материала, испытывает сложности при вы-полнении практических работ и затрудня-ется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачте-но «Неудовлетвори-тельно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут про-должить обучение без дополнительных за-нятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Основное содержание международных экономических классифика-ций.  2. Виды информации для реализации межстрановых сопоставлений.  3. Роль Международного статистического института в формировании методологии межстрановых сопоставлений.  4. Основные задачи деятельности Статистической комиссии ООН.  5. Основные публикации статистическое подразделения ООН.  6. Основные источники информации, используемой для построения СНС.  7. Цели и принципы построения платежного баланса страны.  8. Международный подход при реализации макроэкономических сопо-ставлений при использовании показателя ВВП.  9. Методы расчета ППС.  10. Научные подходы сравнения экономических систем.  11. Мониторинг как метод межстрановых сопоставлений.  12. Критерии развития регионов и стран.  13. Методические подходы построения рейтинговых оценок разви-тия регионов и стран.  14. Система национальных счетов как макроэкономическая модель и ее особенности в различных странах, в том числе в странах Евро-союза.  15. Основные концепции, положенные в основу СНС различных стран.  16. Система показателей результатов экономической деятельности.  17. Методы расчета валового внутреннего продукта и других по-казателей результатов экономической деятельности в различных странах.  18. Международные сопоставления на основе паритета покупа-тельной способности валют.  19. Особенности расчета показателей продукции отраслей эконо-мики в странах Евросоюза.  20. Метод межстранового сопоставления ЭКШ.  21. Метод межстранового сопоставления Ван Изерена.  22. Метод межстранового сопоставления Гири – Камиса.  23. Метод межстранового сопоставления Джирарди.  24. Метод межстранового сопоставления Уолша.  25. Метод центральной страны. | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | |
|  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 24 |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Лукьяненко И. С., Ивашковская Т. К. Статистика [Электронный ресурс]:. - Санкт- Петербург: Лань, 2017. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93713 | | | |
| 2. |  | Янсон Ю. Э. Сравнительная статистика населения [Электронный ресурс]:. - Санкт- Петербург: Лань, 2017. - 451 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93925 | | | |
| 3. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |
| 4. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Сокольникова А. М., Беленкова Ж. Т., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. Статистика. Сборник задач [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 148 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111890 | | | |
| 2. |  | Иванов Ю.Н., ред. Экономическая статистика:. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 480 с. | | | |
| 3. |  | Экономическая статистика (Статистика национального богатства):Конспект лекций. - М.: Изд-во ПРИО�, 1999. - 160 с. | | | |
| 4. |  | Иванов Ю. Н. Экономическая статистика:Учеб. для вузов. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 480 с. | | | |
| 5. |  | Мелкумов Я. С. Социально-экономическая статистика:Учеб. пособие для вузов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 235 с. | | | |
| 6. |  | Власова И. П., Теплова Т. В. Экономическая статистика:Учеб. пособие. - М.: МИРЭА, 1993. - 48 с. | | | |
| 7. |  | Тимофеева Т. В., Снатенков А. А., Мендыбаева Е. Р. Финансовая статистика:Учеб. пособие для вузов. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 479 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
| 2. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | | |
| 3. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | | |
| 4. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 5. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 25 |
| практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 26 |
| особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистический анализ рынка страховых услуг** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 36 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Т.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистический анализ рынка страховых услуг** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистический анализ рынка страховых услуг» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-2** - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
| **ПК-4** - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2 : способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу для анализа экономических данных для определения экономической ситуации на страховом рынках | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - использовать методы статистического анализа показателей рынка страховых услуг, собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных, навыками расчета показателей деятельности и состояния страхового рынка, статистического анализа деятельности страхового рынка. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-4 : способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методы и подходы, позволяющие интерпретировать полученные в процессе статистического анализа рынка страховых услуг | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о явлениях и процессах рынка страхования | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками статистического анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источника; выявления тенденций в развитии показателей рынка страховых услуг, формулирования выводов и рекомендаций | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - основные методы и подходы, позволяющие интерпретировать полученные в процессе статистического анализа рынка страховых услуг | | | | | | |
| - основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу для анализа экономических данных для определения экономической ситуации на страховом рынках | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о явлениях и процессах рынка страхования | | | | | | |
| - использовать методы статистического анализа показателей рынка страховых услуг, собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками статистического анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источника; выявления тенденций в развитии показателей рынка страховых услуг, формулирования выводов и рекомендаций | | | | | | |
| - навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных, навыками расчета показателей деятельности и состояния страхового рынка, статистического анализа деятельности страхового рынка. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Рынок страховых услуг как объект статистического исследования** | | | | | | |
| **1.1** | **Рынок** **страховых** **услуг** **как** **объект** **статистического** **исследования** **(Лек).** Сущность и значение страхования. Законодательная база страхования в РФ. Страховая деятельность. Страховая услуга. Участники рынка страхования. Виды страхования. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.2** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Опрос по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме для подготовки рефератов | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.5** | **Предмет** **и** **задачи** **статистики** **страхования** **(Лек).** Предмет и метод статистики страхования. Задачи статистики страхования. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.6** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.7** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **1.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме для подготовки рефератов | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **2. Методологические аспекты статистического анализа рынка страховых услуг** | | | | | | |
| **2.1** | **Методологические** **аспекты** **статистического** **анализа** **рынка** **страховых** **услуг** **(Лек).** Особенности формирования методологии статистического анализа страхового рынка | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.2** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.3** | **Защита** **рефератов** **(Пр).** Защита рефератов по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение учебной и научной литературы по теме для подготовки рефератов | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.5** | **Статистическое** **исследование** **личного** **страхования** **(Лек).** Этапы статистического исследования рынка личного страхования. Статистический инструментарий, используемый для анализа рынка страхования жизни. Показатели расчета страхового тарифа при страховании жизни. Система показателей тарифных ставок по страхованию жизни. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.8** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.9** | **Статистика** **имущественного** **страхования** **(Лек).** Система показателей имущественного страховании. Анализ основных показателей имущественного страхования. Анализ убыточности страховых сумм. Методика расчета тарифов в имущественном страховании. | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.12** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.13** | **Статистический** **анализ** **страховых** **операций** **и** **хозяйственной** **деятельности** **страховщика** **(Лек).** Система показателей развития страхования. Показатели услуг страховых организаций. Анализ хозяйственной деятельности страховой компании. Особенности оценки финансовой устойчивости и платежеспособности страховых компаний | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.15** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **2.16** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.17** | **Статистический** **анализ** **рынка** **страхования** **(Лек).** Методологические аспекты статистического анализа страхования. Показатели социально-экономической эффективности страхования. Показатели деятельности страховых компаний. Показатели, характеризующие страховые ресурсы | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.18** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **2.20** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3. Многомерный статистический анализ рынка страховых услуг** | | | | | | |
| **3.1** | **Многомерный** **статистический** **анализ** **рынка** **страховых** **услуг** **(Лек).** Особенности применения многомерных статистических методов в анализе рынка страховых услуг | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **3.4** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4. Эконометрическое моделирование развития рынка страховых услуг** | | | | | | |
| **4.1** | **Эконометрическое** **моделирование** **развития** **рынка** **страховых** **услуг** **(Лек).** Особенности построения эконометрических моделей в анализе рынка страховых услуг | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ПК-2, ПК-4 | |
| **4.4** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания по теме | | 2 | 4 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **5.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 2 | 17,75 | ПК-2, ПК-4 | |
| **5.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 0,25 | ПК-2, ПК-4 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистический анализ рынка страховых услуг», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 8 |
| Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся.  Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов профессиональных компетенций:  ПК-2 - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты;  ПК-4 - способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ПК-2) Знать оригинальные методики и критерии оценки решения задач ста-тистического анализа рынка страхо-вых услуг  выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-2) Уметь применять оригинальные методики решения задач статистического анализа рынка страховых услуг и критически оценивать их результаты выполнение устных/письменных заданий, зачет  Владеть  (ПК-2) Владеть оригинальными методиками и критериями оценки результатов решения задач статистического анализа рынка страховых услуг выполнение устных/письменных заданий, зачет  Знать  (ПК-4) Знать:  - структуру доклада научного исследования и требования к его оформлению;  - структуру научной статьи и требо-вания к ее написанию и оформлению;  - перечень научных журналов и кон-ференций на базе РТУ МИРЭА.  выполнение устных/письменных заданий, зачет  Уметь  (ПК-4) Уметь:  - реализовывать алгоритм создания научной публикации;  - подготовить и защитить научный отчет по научно-исследовательской работе;  - подготовить и представить научную публикацию и научный доклад по теме диссертационного исследования. выполнение устных/письменных заданий, зачет | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| Владеть  (ПК-4) Владеть:  - навыками работы с основными программными продуктами для подготовки презентаций докладов;  - навыками представления научных сообщений и ведения научной дискуссий выполнение устных/письменных заданий, зачет  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, тестирования, написание рефератов, научных сообщений и эссе, работу над презентациями и проектами.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Подготовка научного сообщения для семинарского занятия. Научно сообщение – небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматривае-мым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им мате-риалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному во-просу. Научное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, да-ется анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические по-ложения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка сту-дентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и вы- работка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса.  Вопросы для подготовки сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса.  Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5-10 мин.  Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  2. Написание реферата. Реферат – это краткое (с точки зрения всей существующей по данной проблеме литературы) изложение сущности из-бранной проблемы. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в совре-менной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических издани-ях.  Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.  Регламент озвучивания реферата – 10-15 минут.  Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  3. Составление краткого конспекта. Конспект – это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.  Существует две разновидности конспектирования:  - конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);  - конспектирование устных сообщений (например, лекций).  Конспект может быть кратким или подробным.  Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.  Конспект должен начинаться с указания реквизитов ис¬точника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Если речь идет о конспектировании нормативных документов, то следует обратить внимание на действующую редакцию данного документа.  Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.  Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа; максимальное количество баллов за эти виды работы – 4 балла.  4. Написание эссе - это вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.  Эссе - это небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.  Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.  Тема, выбираемая для написания эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные пробле¬мы области изучения дисциплины. Обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее. Этот вид работы требует от обучающегося умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно изла-гать свою точку зрения.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.  Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конферен¬циях.  5. Написание рецензии - это вид внеаудиторной самостоятельной ра-боты обучающихся по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.). В рецензии обучающийся должен обо-значить проблему, которой посвящена статья, проанализировать доказа-тельную базу, положительные стороны и недостатки статьи, высказать свою точку зрения на рассматриваемые проблемы.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 4.  6. Составление словаря терминов по темам курса – вид самостоя-тельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематиза-ции терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изуче-нии темы. Развивает у работы обучающихся способность выделять глав-ные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| включает название и значение терминов, слов и понятий в ал¬фавитном порядке.  Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности изучаемой темы, общей подготовки студента по данной дисциплине. Ориентировочное время на подготовку глос¬сария не менее чем из 20 слов - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  7. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структу-ры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации матери-ала и развивает его умения по структурированию информации. Крат¬кость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Та-кие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема инфор-мации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оцени¬вается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и опреде¬ляется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку - 1 ч, максимальное количество баллов - 1.  Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к тео¬ретическому занятию.  8. Подготовка письменной творческой работы, научно-исследовательская деятельность обучающегося - этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной пред¬ложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося в кружке по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методиче¬ского обеспечения.  Подготовка к исследовательской работе интенсифицируется при выборе темы дипломной работы, когда студенты начинают сбор материала к исследованию. Совместно с руководителем составляются общая программа деятельности, план-проспект дипломной работы, ведется подбор литературы.  Роль преподавателя и роль обучающегося в этом случае значи¬тельно усложняются, так как основной целью является развитие у обучающихся исследовательского, научного мышления. Такой вид деятельности под силу не всем обучающимся, планируя его, следует учитывать индивидуальные особенности обучающегося. Более сложна и система реализации такого вида деятельности, более емки затраты времени как обучающегося, так и преподавателя. В качестве кружковой работы могут быть подготовлены сложные рефераты, проведено микроисследование, изготовлены сложные учебные модели.  Ориентировочные затраты времени на такие работы - 8 часов, максимальное количество баллов - 10.  9. Создание материалов-презентаций - это вид самостоятельной ра-боты обучающихся по созданию наглядных инфор¬мационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систе¬матизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание мате¬риалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, фор-мирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций мо-гут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоя-тельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.  10. Подготовка научного доклада на конференцию. Научный до-клад – это развернутое публичное выступление по теме диссертационного исследования, базирующееся на данных теоретических или практических изысканий магистранта. Студент излагает подготовленные им материалы в аудитории, принимая участие в научной дискуссии по тому или иному во-просу. Целью такого выступления является подготовка студентов к само-стоятельной научной работе и выработка у них опыта самостоятельного научного мышления по проблемам анализа | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| данных в бизнесе и экономике. Регламент времени на озвучивание сообщения - до 10-15 мин.  Темы научных работ, эссе  1. Статистический анализ основных тенденций развития рынка страхо-вых услуг регионов РФ и стран.  2. Система показателей регионального и национального рынков стра-ховых услуг и тенденции их развития.  3. Статистическое изучение рынка страховых услуг стран и регионов РФ за период (1998 – 2018 гг.).  4. Статистический анализ динамики показателей рынка страховых услуг в странах СНГ.  5. Аналитические возможности статистической информации для орга-низации и реализации мониторинга развития рынка страховых услуг ре-гиона и страны.  6. Проблемы и методы статистического изучения развития рынка стра-ховых услуг регионов РФ.  7. Аналитические возможности системы показателей национальной и региональной статистики с точки зрения организации мониторинга разви-тия рынка страховых услуг.  8. Проблемы интерпретации индикаторов регионального и националь-ного рынка страховых услуг и возможности их использования в процессе принятия управленческих решений на макроэкономическом уровне.  9. Методология статистического анализа динамики национального и регионального рынка страховых услуг (на примере конкретного региона или страны).  10. Статистическое изучение регионального рынка страховых услуг в сфере имущественного страхования.  11. Статистическое изучение регионального рынка страховых услуг в сфере страхования жизни.  12. Проблемы построения индикаторов в области страховой статистики региона и пути их решения.  13. Методики мониторинга национального и регионального развития рынка страховых услуг в международной статистической практике.  14. Статистические методы прогнозирования национального и регио-нального развития рынка страховых услуг.  15. Статистическое исследование факторов, оказывающих влияние на развитие рынка страховых услуг страны и регионов.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб¬ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые приме-ры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но допус-кает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных оши-бок;  • при изложении допускает неточности в формулировке поня-тий; | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| • излагает выполнение задания недостаточно логично и после-довательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточности.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, установ-ленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Рынок страховых услуг как объект статистического исследования  Вопросы для самопроверки:  1.Назовите задачи статистики рынка страховых услуг.  2. Что является предметом статистического исследования рынка страховых услуг?  3. Перечислите основные составляющие рынка страховых услуг, понятия статистики рынка страховых услуг.  4. Какова информационная база статистического изучения рынка страховых услуг?  Индивидуальные задания:  1. Приведите особенности состояния и развития страхового рынка в РФ и мирового страхового рынка  2. Приведите основные направления статистического исследования рынка страховых услуг РФ  Тема 2. Методологические аспекты статистического анализа рынка страховых услуг  Вопросы для самопроверки:  1. Назовите основные блоки показателей статистик страхования и рынка страховых услуг.  2. Как проводить анализ сегментации рынка страховых услуг?  3. Назовите основные этапы статистического исследования рынка страховых услуг.  4. Какой статистический инструментарий Вы можете привести для анализа рынка страховых услуг.  Индивидуальное задание:  Используя официальную статистическую информацию и традиционные статистические методы на примере региона (субъекта РФ, федерального округа и т.д.):  1. Проведите анализ состояния рынка страховых услуг;  2. Проведите анализ структуры рынка страховых услуг (сегментация рын-ка). Какую систему показателей Вы использовали и почему?  Тема 3. Многомерный статистический анализ рынка страховых услуг  Вопросы для самопроверки:  1.Назовите основные условия применения многомерного статистического анализа в анализе рынка страховых услуг.  2. Назовите основные многомерные статистические методы для анализа страхования и рынка страховых услуг.  3. Какие многомерные статистические методы используются для нормирования и снижения размерности данных? Как их можно использовать при построении регрессионных моделей?  Индивидуальное задание:  Используя официальную информационную базу Росстата и ЦБ РФ:  1. Выберите основные показатели состояния рынка страховых услуг по всем субъектам РФ. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 2. Проведите анализ сопоставимости основных показателей состояния рынка страховых услуг по субъектам РФ;  3. Используя метод главных компонент, рассчитайте обобщающие показатели, характеризующие рынок страховых услуг. Сделайте экономическую интерпретацию результатов.  4. Проведите многомерную классификацию субъектов РФ по состоянию и развитию страхования в регионе.  Тема 4. Эконометрическое моделирование развития рынка страховых услуг  Вопросы для самопроверки:  1.Назовите основные методы статистического моделирования и прогнозирования показателей рынка страховых услуг.  2. Каковы условия применения множественного корреляционно-регрессионного метода в анализе рынка страховых услуг?  3. В каких случаях строится регрессия на главные компоненты?  4. Каковы особенности эконометрического моделирования на рынке страхования жизни.  5. В чем различие расчетов нетто-ставок в имущественном страховании и страховании жизни?  Индивидуальное задание:  1. Из системы показателей статистики страхования (см. пример темы №2) самостоятельно выберите результативный и факторные показатели, харак-теризующие на Ваш взгляд, развитие рынка страховых услуг РФ и по-стройте регрессионную модель.  2. Рассчитайте брутто- и нетто-ставки по страхованию жизни на конкрет-ном примере  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Статистический анализ рынка страховых услуг» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глу-боко и прочно усвоил программный мате-риал, свободно ориентируется в норматив-но-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически строй-но его излагает, умеет тесно увязывать тео-рию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняет-ся с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает при-нятое  Зачтено «Отлично» нестандартное решение, владеет разносто-ронними навыками и приемами выполне-ния практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по су- ществу излагает его, не допуская суще-ственных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы норма-тивно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет не-обходимыми навыками и приемами их вы-полнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дис-циплине.  «Удовлетворитель-но» Оценка выставляется студенту, если он име-ет знания только | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  |  | стр. 15 |
| основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточно-сти, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и форму-лировки, нарушения логической последо-вательности в изложении программного материала, испытывает сложности при вы-полнении практических работ и затрудня-ется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачте-но «Неудовлетвори-тельно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут про-должить обучение без дополнительных за-нятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Задачи статистики рынка страховых услуг.  2. Страховой рынок – как объект статистического исследования.  3. Источники данных по статистике рынка страховых услуг.  4. Система показателей страхования и рынка страховых услуг.  5. Показатели мониторинга рынка страховых услуг.  6. Показатели страхования жизни.  7. Показатели деятельности страховых компаний.  8. Показатели расчета страхового тарифа.  9. Сегментация рынка страховых услуг.  10. Этапы статистического исследования рынка страховых услуг.  11. Какой статистический инструментарий применяется в исследо-вании рынка страховых услуг?  12. Раскройте социально-экономическое содержание страхования, назовите его основные функции.  13. Какие формы и виды страхования Вы знаете?  14. Дайте определение «страховой статистики».  15. В чем суть предмета статистики страхования?  16. Назовите основные задачи статистики страхования.  17. Дайте определение «страхового тарифа», «страховой премии» и «тарифной ставки».  18. Назовите основные показатели статистики страхования.  19. На каких принципах базируется расчет размера страховых та-рифов?  20. Из каких частей состоит брутто-ставка в имущественном стра-ховании? Как определить размер нетто-ставки? Как рассчитывается средняя убыточность?  21. Назовите основные показатели, определяющие размер тариф-ной ставки по страхованию жизни?  22. Какая существует классификация таблиц смертности в страхо-вой практике?  23. Как определяется функция дожития?  24. Показатели результатов финансовой деятельности страховых организаций.  25. Какие многомерные статистические методы применяются для исследования рынка страхования?  26. Методы статистического моделирования и прогнозирования показателей страхового рынка.  27. Множественный корреляционно-регрессионный анализ основ-ных показателей страхового рынка. | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | |
|  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | |
|  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
|  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
| **Наименование помещенией** | | **Перечнь основного оборудования** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 16 |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Гладун И. В. Статистика:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 232 с. | | | |
| 2. |  | Ивченко Ю. С. Статистика:Рек. УМО в кач. учеб. пособия для вузов. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. - 374 с. | | | |
| 3. |  | Гладун И. В. Статистика. Практикум:учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 252 с. | | | |
| 4. |  | Янсон Ю. Э. Сравнительная статистика населения [Электронный ресурс]:. - Санкт- Петербург: Лань, 2017. - 451 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93925 | | | |
| 5. |  | Сокольникова А. М., Беленкова Ж. Т., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. Статистика. Сборник задач [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 148 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111890 | | | |
| 6. |  | Захаров М. Л. Социальное страхование в России: прошлое, настоящее и перспективы развития (трудовые пенсии, пособия, выплаты пострадавшим на производстве):Монография. - М.: Проспект, 2014. - 309 с. | | | |
| 7. |  | Кузовлева Н. Ф. Страхование: сущность, отрасли, экономическая безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - М.: МИРЭА, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/ab/1551.iso | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107923 | | | |
| 2. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 260 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108319 | | | |
| 3. |  | Ермасов С. В., Ермасова Н. Б. Страхование:. - М.: ЮНИТИ, 2004. - 462 с. | | | |
| 4. |  | Кузовлева Н. Ф. Страхование: тесты и задачи [Электронный ресурс]:практикум. - М.: МГУПИ, 2017. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/ab/1552.iso | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | | |
| 2. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | | |
| 3. |  | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт http://www.docs.cntd.ru | | | |
| 4. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 5. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Статистическое программное обеспечение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 1 | | 4 | 144 | 18 | | | | 18 | | | 18 | 72 | | 0,25 | | | 17,75 | Зачет | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бурцева Татьяна Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Статистическое программное обеспечение** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Статистическое программное обеспечение» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
| **ПК-2** - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - статистические методы решения задач в конкретных предметных областях, реализованные в современных версиях прикладных пакетов современного статистического программного обеспечения | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях, используя современные версии прикладных пакетов статистического программного обеспечения | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками применения современных версий прикладных пакетов статистического программного обеспечения для решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2 : способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - использовать современное статистическое программное обеспечение для разработки оригинальных методик экспериментальных статистических расчетов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - навыками критического оценивания результатов экспериментальных статистических расчетов | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | | |
| - статистические методы решения задач в конкретных предметных областях, реализованные в современных версиях прикладных пакетов современного статистического программного обеспечения | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - использовать современное статистическое программное обеспечение для разработки оригинальных методик экспериментальных статистических расчетов | | | | | | |
| - разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях, используя современные версии прикладных пакетов статистического программного обеспечения | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - навыками критического оценивания результатов экспериментальных статистических расчетов | | | | | | |
| - навыками применения современных версий прикладных пакетов статистического программного обеспечения для решения задач в конкретных предметных областях | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Информационные технологии в аналитической деятельности** | | | | | | |
| **1.1** | **Информационные** **технологии:** **современноесостояние** **и** **тенденции** **развития** **(Лек).** Информация и информационные технологии  Информационное общество и информационная экономика  Проблемы развития информационных технологий  Цифровая экономика и цифровизация статистики  Характеристика современных пакетов прикладных программ по статистической обработке данных | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Расчет описательных статистик в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.4** | **Аналитическая** **деятельность** **и** **статистическое** **исследование** **(Лек).** Понятие и содержание аналитической деятельности.Информация как объект аналитической деятельности  Статистическое исследование как форма ведения аналитической деятельности | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.5** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение рядов распределения в MS Excel и расчет описательных статистик в рядах распределения в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.6** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **1.7** | **Методы** **информационно-аналитической** **деятельности** **и** **статистического** **анализа** **(Лек).** Метод сравнения. Вебометрия. Контент-анализ.  Методы анализа ситуаций. Экстраполяция. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.8** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение диаграмм и графиков с помощью программы Microsoft Excel; работа с диаграммами; основы статистического анализа | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.9** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4 | |
| **1.10** | **Анализ** **данных** **в** **MS** **Excel** **(Лек).** Построение выборочной функции распределения; расчет элементарных статистических характеристик; определение доверительных интервалов; подбор типа распределения; дисперсионный анализ. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.11** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение выборочной функции распределения; расчет элементарных статистических характеристик; определение доверительных интервалов; подбор типа распределения; дисперсионный анализ. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.12** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **1.13** | **Основы** **прогнозирования** **в** **MS** **Excel** **(Лек).** Расчет показателей анализа ряда динамики. Выявление тренда. Выбор оптимального тренда на основе ошибки апроксимации и коэффициента колеблемости. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.14** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Исследование динамики показателей в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.15** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **1.16** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение трендов. Исследование сезонности. Выбор мультипликативной модели прогноза. Расчет доверительных интервалов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.17** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.18** | **Основы** **анализа** **взаимосвязей** **в** **MS** **Excel** **(Лек).** Коэффициенты парной линейной и ранговой корреляции. Уравнение парной регрессии. Проверка гипотез в уравнении парной регрессии. Построение доверительных интервалов. Графическое представление результатов. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.19** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Проверка гипотез о взаимосвязи признаков и построение уравнения парной регрессии по пространственным данным в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **1.20** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.21** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Проверка гипотез о взаимосвязи признаков и построение уравнения парной регрессии динамических рядах в MS Excel | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.22** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.23** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Построение множественной регрессии по панельным данным и проверка гипотез. Исследование остатковв MS Excel. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **1.24** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекции, выполнение практических заданий (повтор), изучение статистических функций и алгоритмов анализа данных в MS Excel | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2. Основы аналитической работы и статистического анализа в R** | | | | | | |
| **2.1** | **R** **как** **среда** **статистического** **анализа** **(Лек).** Понятие объекта в R. Виды представления данных в R. Среда программирования R. Циклы и функции. Ввод данных в R.Алгоритмы разведывательного анализа в R. Команды статистического анализа. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2.2** | **Реализация** **алгоритма** **разведывательного** **анализа** **в** **R** **(Лаб).** Построение рядов распределения и расчет описательных статистик в рядах распределения | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2.4** | **Реализация** **алгоритма** **дисперсионного** **анализа** **в** **R** **(Лаб).** Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ | | 1 | 2 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **2.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2.6** | **Реализация** **алгоритма** **парного** **регрессионного** **анализа** **в** **R** **(Лаб).** Исследование взаимосвязей и парная регрессия | | 1 | 2 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **2.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **2.8** | **Реализация** **алгоритма** **множественного** **регрессионного** **анализа** **в** **R** **(Лаб).** Исследование взаимосвязей и множественная регрессия | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **2.9** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекции, выполнение практических заданий (повтор), изучение R | | 1 | 4 | ПК-2 | |
| **3. Специальные методы статистического анализа в R** | | | | | | |
| **3.1** | **Специальные** **методы** **статистического** **анализа** **в** **R** **(Лек).** Логистическая регрессия. Метод главных компонент. Кластерный анализ. | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **3.2** | **Алгоритм** **реализации** **логистической** **регрессии** **в** **R** **в** **R** **(Лаб).** Логистическая регрессия | | 1 | 2 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.4** | **Алгоритм** **реализации** **метода** **главных** **компонент** **в** **R** **(Лаб).** Метод главных компонент | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.5** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.6** | **Алгоритм** **реализации** **кластерного** **анализа** **в** **R** **(Лаб).** Кластерный анализ | | 1 | 2 | ПК-2 | |
| **3.7** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.8** | **Работа** **с** **факторными** **переменными** **в** **R** **(Лек).** Понятие факторной переменной. Построение структурных регрессионных уравнений | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.9** | **Реализация** **алгоритма** **множественного** **регрессионного** **анализа** **с** **факторными** **переменными** **в** **R** **(Лаб).** Структурные уравнения регрессии | | 1 | 2 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.10** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Подготовка к практическим занятиям по теме | | 1 | 4 | ОПК-4, ПК-2 | |
| **3.11** | **Графическое** **представление** **факторных** **переменных** **в** **моделях** **регрессии** **в** **R** **(Лаб).** Графическое представление факторных переменных в моделях регрессии в R | | 1 | 2 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **3.12** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Чтение лекции, выполнение практических заданий (повтор), изучение алгоритмов статистического анализа в R | | 1 | 4 | ОПК-4 | |
| **4. Промежуточная аттестация (зачёт)** | | | | | | |
| **4.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Зачёт).** | | 1 | 17,75 | ПК-2, ОПК-4 | |
| **4.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 1 | 0,25 | ОПК-4, ПК-2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Статистическое программное обеспечение», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Оценочные материалы по дисциплине  «Статистическое программное обеспечение»  Назначение оценочных материалов  Фонд оценочных материалов создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) для проведения текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| Оценочные материалы (ОМ) – материалы, нормирующие процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;  - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;  - объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.  Основными параметрами и свойствами ОМ являются:  • предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);  • содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);  • объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ОМ);  • качество оценочных средств и ОМ в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.  Целью ОМ является проверка сформированности у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  ПК-2 – способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты.  Показатели оценивания планируемых результатов обучения  Элементы компетенций Показатели оценивания Средства оценивания  Знать  (ОПК-4) статистические методы решения задач в конкретных предметных областях, реали- зованные в современных версиях при-кладных пакетов современного статисти-ческого программного обеспечения Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Уметь  (ОПК-4) разрабатывать эффективные статистиче-ские методы решения задач в конкретных предметных областях, используя совре-менные версии прикладных пакетов ста-тистического программного обеспечения Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Владеть  (ОПК-4) навыками применения современных версий прикладных пакетов статистического программного обеспечения для решения задач в конкретных предметных областях Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Знать  (ПК-2) основные положения статистической теории и концепцию их применения для разработки оригинальных методик экспериментальных статистических расчетов Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Уметь  (ПК-2) использовать современное статистическое программное обеспечение для разработки оригинальных методик экспериментальных статистических расчетов Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Владеть  (ПК-2) навыками критического оценивания результатов экспериментальных статистических расчетов Выполнение лабораторных и практических работ и самостоятельных заданий, зачет  Оценочные материалы  Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| студента используются как показатель его текущего рейтинга.  Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.  Формы проведения текущего контроля включают выполнение практических заданий, выполнение лабораторных работ.  Требования, предъявляемые к различным видам аудиторной работы студентов.  1. Выполнение лабораторной работы по теме - это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации и анализу информации. Работа отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умения по структурированию и анализу информации. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.  Затраты времени на выполнение работы зависят от объема информации, числа операций по автоматизации обработки и анализа информации и определяется преподавателем. Этот вид задания может выполняться в ходе занятий обучающегося по дисциплине или планироваться индивидуально и требует достаточной подготовки и методического обеспечения. Ориентировочное время на подготовку - 3 ч, максимальное количество баллов - 2.  2. Выполнение практической работы - этот вид деятельности предполагает самостоятельное решение сложной предложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций). Ориентировочное время на подготовку - 2 ч, максимальное количество баллов - 2.  Примерные темы рефератов и сообщений  1. Примеры решения задач на базе пакета R.  2. Классы задач, решаемых с помощью MS Excel. Примеры решения задач.  3. Классические статистические модели в R. Примеры моделей.  4. Предобработка данных в R.  5. Экстраполяция временных рядов в R. Примеры прогнозов.  6. Кластерный анализ в R. Примеры классификаций.  7. Метод главных компонент в R. Примеры эконометрических моделей.  Практические задания.  1. Используя возможности Google Forms (https://www.google.com/forms/about/) или Survio (https://www.survio.com/ru/) , создайте опрос и получите информацию по теме Вашего исследования.  2. В соответствии с темой диссертационного исследования и принципами аналитической деятельности определите цель и объект Вашего диссертационного исследования, то есть явления, события, процессы, которые Вы планируете изучить в ходе написания диссертационного исследования.  3. Изобразите структуру объекта исследования на рисунке.  4. Постройте дерево целей Вашего аналитического исследования и порождаемых им задач. «Задача» предполагает предельную конкретизацию знаний: точный перечень всех необходимых ресурсов, жесткие сроки и определение операций, обеспечивающих решение задачи в установленные сроки. Если цель разбита на серию задач, хорошо увязанных между собой и решаемых последовательно или параллельно, то цель считается достигнутой после того, как все эти задачи будут решены, а результаты решений - синтезированы в виде некоего целостного знания или продукта. Следует специально подчеркнуть, что деревья целей «растут | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| наоборот». Отправной точкой роста является главная (по крайней мере, в данный интервал времени) цель, определяющая желаемый результат деятельности, содержание подцелей и необходимых для их достижения задач. Так что, образно говоря, ветви дерева целей тянутся вниз, а не вверх, и они переплетаются с усложнением деятельности соответствующей организации, учреждения, ведомства, корпорации, фирмы и т.д.  5. Разработайте таблицу, позволяющую по целям и задачам Вашего исследования определить необходимую информацию, ее параметры (место, время), а также ее источники. Разделите всю информацию на латентную и не латентную. К латентной информации, как правило, относятся: • цели, планы, замыслы конкурентов, а иногда и партнеров; • факторы, влияющие на различные финансовые осложнения (банкротство, задержка финансовых рас четов и т.д.); • намеренное искажение связи событий, осуществляемое одним или несколькими участниками деятельности; • мотивация, интересы; • интеллектуальная собственность, планы исследовательской деятельности, инновационные планы организации.  6. Основная цель анализа данных - выявление (подтверждение, корректировка) каких-то интересующих исследователя закономерностей. Принято выделять две основные формы закономерной связи явлений, отличающиеся по характеру вытекающих из них предсказаний: динамические и статистические закономерности. Исходя из этого, определите планируемые результаты Вашего аналитического исследования - новые практически применимые знания и информация, количественные закономерности. В законах динамического типа предсказание имеет точный, определенный однозначный вид; в статистических же законах предсказание носит не достоверный, а лишь вероятностный характер, то есть оно более или менее правдоподобно, «в среднем».  7. Определите инструментарий Вашего аналитического исследования. Под измерениями в системно-аналитических исследованиях понимают процедуры, при помощи которых объекты исследования отображаются в некоторую математическую систему с соответствующими отношениями между ее элементами. Под измерениями в современной науке стали понимать способ приписывания чисел объектам, независимо от наличия единицы измерения. Одним из основоположников нового подхода к пониманию измерений стал американский психолог С.С. СТИВЕНС, автор общеизвестной классификации шкал. Развитие идей С.С. СТИВЕНСА его последователями привело к рождению новой теории измерений, для которой основными являются понятия шкалы и ее допустимого преобразования. Знание шкал и теории измерений чрезвычайно нужно системному аналитику, который имеет дело с банковскими и биржевыми операциями, котировкой ценных бумаг, рейтингами политических деятелей и т.д. Выявление тенденций стоимости акций, прогноз в отношении победителя выборов, построение правильной маркетинговой стратегии начинается с того, что аналитик применяет измерительные процедуры для получения первичных массивов данных и выстраивает их на измерительных шкалах. Определите, в каких шкалах вы соберете исходную информацию, а в какой шкале получите результаты исследования.  8. Разработайте организационный план Вашего аналитического исследования. Под организацией аналитических исследований будем понимать точное определение функций и ролей, выполняемых аналитиками (или отдельным аналитиком), установление формальных, координационных и субординационных связей и отношений между заказчиками и исполнителями аналитических исследований, с одной стороны, и внутри аналитических групп или коллективов между входящими в них исполнителями и руководителями, - с другой.  9. Используя относительные показатели сравнения, сопоставьте объёмы чистой прибыли и величину активов в крупнейших российских банках за апрель 2020 г.:  № Банки РФ Чистая прибыль, тыс. руб. Активы, тыс. руб.  1 Сбербанк России 218 651 586,00 30 996 090 960,00  2 ВТБ 38 491 647,00 15 449 915 604,00  3 Газпромбанк 8 196 812,00 7 222 616 558,00  4 Национальный Клиринговый Центр 4 149 293,00 4 581 142 681,00  5 Альфа-Банк 141 038 993,00 4 341 514 901,00  6 Россельхозбанк 3 150 724,00 3 863 162 782,00  7 Московский кредитный банк 8 403 286,00 2 893 610 487,00 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| 10. Имеются следующие данные по Российской Федерации о производстве валового внутреннего продукта (ВВП) .за два года в текущих ценах, млн. руб.:  Показатели: 2018 г. 2019 г.  Выпуск в основных ценах 186 753 501,1 195 925 344,6  Промежуточное потребление 92 867 176,9 97 278 928,6  Чистые налоги на продукты 10 743 313,6 11 399 635,6  По приведенным данным определите:  а) ВВП за каждый год;  б) структуру ВВП за каждый год;  в) проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.  Шкала оценивания работы на практических занятиях.  Баллы Критерии  18 – 20 • обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответ-ствующую тему;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала.  15 – 17 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении были допущены 1-2 несущественные ошиб-ки, которые он исправляет после замечания преподавателя;  • дает правильные формулировки, точные определения, по-нятия терминов;  • может обосновать свой ответ, привести необходимые при-меры;  • правильно отвечает на дополнительные вопросы препода-вателя, имеющие целью выяснить степень понимания студен-том данного материала  11 – 15 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущена одна существенная ошибка;  • знает и понимает основные положения данной темы, но до-пускает неточности в формулировке понятий;  • затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.  6 – 10 • неполно, но правильно изложено задание;  • при изложении была допущено несколько существенных ошибок;  • при изложении допускает неточности в формулировке по-нятий;  • излагает выполнение задания недостаточно логично и по-следовательно;  • допускается в ответах на вопросы преподавателя неточно-сти.  1 – 5 • неполно (менее 50% от полного) изложено задание;  • при изложении были допущены существенные ошибки.  0 • выполнение задания не удовлетворяет требованиям, уста-новленным преподавателем к данному виду работы.  Вопросы для самостоятельного контроля знаний студентов  Опрос проводится в устной или письменной форме. В листе перечислены базовые вопросы, ответы на которые должен знать каждый студент по данной теме.  Базовый лист создается заранее, до объяснения новой темы. По мере объяснений и работы на занятиях, учащиеся составляют ответы на вопросы. Опрос по базовым листам удобно проводить во время семинарских занятий по теме. Это может быть как фронтальный, так и индивидуальный опрос.  Вопросы по темам занятий  Тема 1. Информационные технологии: современное состояние, тенденции развития.  1. Охарактеризуйте понятия информация, информационная технология, программное обеспечение.  2. Каковы основные этапы развития информационных технологий? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| 3. Охарактеризуйте основные тенденции развития ИT/ИС.  4. В чем состоят отличия цифровой экономики?  5. Какие программные прикладные пакеты относятся к свободно рас-пространяемому статистическому программному обеспечению?  6. Какую надстройку для реализации регрессионного анализа в Excel надо подключить?  7. Укажите преимущества и недостатки ППП «Econometric Views» (EViews). Для работы с какими исходными данными, в первую оче-редь, ориентирован этот пакет?  8. Перечислите основные достоинства ППП «GRETL».  Задания для самостоятельной работы:  1. Используя возможности Google Forms (https://www.google.com/forms/about/) или Survio (https://www.survio.com/ru/) , создайте опрос и получите информацию по теме Вашего исследования.  2. Представьте отчет-презентацию по результатам работы.  Тема 2. Аналитическая деятельность и статистическое исследование  1.Проведите сравнение этапов аналитической работы и статистического ис-следования.  2. Что такое аналитическая технология «Business Intelligence»?  3. В чем новизна OLAP (On-Line Analytical Processing)?  4. Перечислите открытые источники аналитической информации.  5. Какие формы аналитической информации вы знаете?  6.Охарактеризуйте основные этапы статистического исследования и мето-ды его реализации.  Задания для самостоятельной работы:  Тема: Разработка плана диссертационного исследования  1. В соответствии с темой диссертационного исследования и принципа-ми аналитической деятельности определите цель и объект Вашего ис-следования, то есть явления, события, процессы, которые Вы плани-руете изучить в ходе написания диссертационного исследования.  2. Изобразите структуру объекта исследования на рисунке.  3. Постройте дерево целей Вашего исследования и порождаемых им задач. «Задача» предполагает предельную конкретизацию знаний: точный перечень всех необходимых ресурсов, жесткие сроки и опре-деление операций, обеспечивающих решение задачи в установленные сроки. Если цель разбита на серию задач, хорошо увязанных между собой и решаемых последовательно или параллельно, то цель счита-ется достигнутой после того, как все эти задачи будут решены, а ре-зультаты решений - синтезированы в виде некоего целостного знания или продукта. Следует специально подчеркнуть, что деревья целей «растут наоборот». Отправной точкой роста является главная (по крайней мере, в данный интервал времени) цель, определяющая же-лаемый результат деятельности, содержание подцелей и необходимых для их достижения задач. Так что, образно говоря, ветви дерева це-лей тянутся вниз, а не вверх, и они переплетаются с усложнением де-ятельности соответствующей организации, учреждения, ведомства, корпорации, фирмы и т.д.  4. Разработайте таблицу, позволяющую по целям и задачам Вашего ис-следования и определите необходимую информацию, ее параметры (место, время), а также ее источники. Разделите всю информацию на латентную и не латентную. К латентной информации, как прави-ло, относятся: • цели, планы, замыслы конкурентов, а иногда и парт-неров; • факторы, влияющие на различные финансовые осложнения (банкротство, задержка финансовых рас четов и т.д.); • намеренное искажение связи событий, осуществляемое одним или несколькими участниками деятельности; • мотивация, интересы; • интеллектуаль-ная собственность, планы исследовательской деятельности, иннова-ционные планы организации.  5. Основная цель анализа данных - выявление (подтверждение, коррек-тировка) каких-то интересующих исследователя закономерностей. Принято выделять две основные формы закономерной связи явле-ний, отличающиеся по характеру вытекающих из них предсказаний: динамические и статистические закономерности. Исходя из этого, определите планируемые | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| результаты Вашего исследования - новые практически применимые знания и информация, количественные за-кономерности. В законах динамического типа предсказание имеет точный, определенный однозначный вид; в статистических же зако-нах предсказание носит не достоверный, а лишь вероятностный ха-рактер, то есть оно более или менее правдоподобно, «в среднем».  6. Определите инструментарий Вашего исследования. Под измерения-ми в системно- аналитических исследованиях понимают процедуры, при помощи которых объекты исследования отображаются в некото-рую математическую систему с соответствующими отношениями между ее элементами. Под измерениями в современной науке стали понимать способ приписывания чисел объектам, независимо от нали-чия единицы измерения. Одним из основоположников нового подхо-да к пониманию измерений стал американский психолог С.С. СТИ-ВЕНС, автор общеизвестной классификации шкал. Развитие идей С.С. СТИВЕНСА его последователями привело к рождению новой теории измерений, для которой основными являются понятия шкалы и ее допустимого преобразования. Знание шкал и теории измерений чрезвычайно нужно системному аналитику, который имеет дело с банковскими и биржевыми операциями, котировкой ценных бумаг, рейтингами политических деятелей и т.д. Выявление тенденций стои-мости акций, прогноз в отношении победителя выборов, построение правильной маркетинговой стратегии начинается с того, что анали-тик применяет измерительные процедуры для получения первичных массивов данных и выстраивает их на измерительных шкалах. Опре-делите, в каких шкалах вы соберете исходную информацию, а в какой шкале получите результаты исследования.  7. Разработайте организационный план Вашего исследования. Под ор-ганизацией аналитических исследований будем понимать точное определение функций и ролей, выполняемых аналитиками (или от-дельным аналитиком), установление формальных, координационных и субординационных связей и отношений между заказчиками и ис- полнителями аналитических исследований, с одной стороны, и внут-ри аналитических групп или коллективов между входящими в них исполнителями и руководителями, - с другой.  8. Представьте отчет-презентацию по результатам работы.  Тема 3. Статистические показатели как аналитические измерители  1. Почему важно всегда учитывать единицы измерения показателей и какие виды единиц измерения существуют?  2. Какие виды и способы получения абсолютных величин Вы знаете?  3. Какие различают виды относительных показателей?  4. Какие относительные величины используются для планирования хо-зяйственной деятельности?  5. Какие относительные величины используются для прогнозирования хозяйственной деятельности?  6. Какие виды относительных величин характеризуют состав изучаемой совокупности?  7. Какие относительные величины характеризуют экономическое разви-тие и качество жизни населения территории?  8. Какие виды статистических диаграмм могут быть использованы для представления относительных величин?  9. К какому виду показателей относится:  10. коэффициент рождаемости (отношение числа родившихся к общей численности населения);  11. отношение величины прибыли предприятия за II квартал 2020 года к величине прибыли за I квартал 2020 года;  12. количество рабочих-ремонтников, приходящихся на 10 водителей автобусного парка?  13. На сколько процентов реализован план по выпуску продукции, если планировалось увеличить выпуск на 14%, а по итогам месяца вы-пуск увеличился на 19,7%?  14. Что такое средняя величина? Перечислите основные виды средних.  15. В каких случаях применяются взвешенные средние величины? По-чему при расчете средней величины важно учитывать веса вариан-тов показателя?  16. В каких случаях применяется средняя гармоническая величина? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| 17. Как проверить правильность расчета средней величины?  18. Какому требованию должна отвечать статистическая совокупность, чтобы средняя величина могла быть использована для планирова-ния и прогноза?  19. Что такое мода и когда она применяется на практике?  20. Что такое медиана и когда она используется?  21. Можно ли рассчитать моду по интервальному ряду распределения?  22. Можно ли вычислить медиану по ряду распределения, не рассчиты-вая накопленные частоты?  Задания для самостоятельной работы:  Задание 1. В таблице представлена информация об экспорте и импорте РФ (миллио-нов долларов США):  Экспорт Импорт  2016 2017 2018 2016 2017 2018  Всего 285652 357262 449564 182448 227870 238494  В том числе:  со страна-ми СНГ 37966 48171 54889 19790 24993 26468  со страна-ми даль-него зару-бежья 247687 309090 394675 162658 202877 212026  Источник: Росстат  Рассчитайте за каждый год показатели, характеризующие долю экспорта и импорта во внешнеторговом обороте РФ, в том числе со странами дальнего зарубежья и СНГ, сде-лайте выводы.  Задание 2. Консервный завод по переработке овощей и фруктов в 2019г. выпустил продукцию в таре различной емкости:  Емкость, см3 100 250 500 1000  Объем выпуска, тыс. шт. 15 13 12 5  Определите величину общего производства продукции в тысячах условных единиц, если за условную единицу принята емкость 500 см3.  Задание 3. Согласно данным глобального мониторинга IDC, компания Apple по ито-гам IV квартала 2019 г. показала объемы продаж смартфонов в количестве 73,8 млн. штук. Пять лет назад за IV квартал 2014 г. объем продаж смартфонов данной компа-нии составлял 74,8 млн. штук. В 2013г. данный показатель за IV квартал составлял 50,8 млн. штук. Определите относительные показатели динамики с переменной и по-стоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.  Задание 4. Используя относительные показатели сравнения, сопоставьте объёмы чи-стой прибыли и величину активов в крупнейших российских банках за апрель 2020 г.:  № Банки РФ Чистая прибыль, тыс. руб. Активы, тыс. руб.  1 Сбербанк России 218 651 586,00 30 996 090 960,00  2 ВТБ 38 491 647,00 15 449 915 604,00  3 Газпромбанк 8 196 812,00 7 222 616 558,00  4 Национальный Кли-ринговый Центр 4 149 293,00 4 581 142 681,00  5 Альфа-Банк 141 038 993,00 4 341 514 901,00  6 Россельхозбанк 3 150 724,00 3 863 162 782,00  7 Московский кредит-ный банк 8 403 286,00 2 893 610 487,00  Задание 5. Имеется следующее распределение рабочих по числу обслуживаемых станков:  Количество станков, (шт.) 4 5 6 7 8 Итого  Численность рабочих, (чел.) 23 36 84 42 15 200  Определите Мо и Ме в совокупности рабочих по числу обслуживаемых станков. Сделайте | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| выводы.  Задание 6. Рассчитайте средний курс акций по следующим данным:  Концерн Курс акций,  тыс. руб. Число проданных акций  “Гермес” 23 150  “Лукойл” 45 480  “Роснефть” 34 130  Тема 4. Методы информационно-аналитической деятельности и статистического анализа  1. Охарактеризуйте методы статистического анализа в MS Excel  2. Разработайте шаблон алгоритма экстраполяции в MS Excel  3. Разберите пример проверки статистических гипотез на основе дис-персионного анализа в MS Excel  4. Проведите эконометрическое моделирование в MS Excel.  Задания для самостоятельной работы:  Задание 1: охарактеризуйте РТУ МИРЭА в рейтингах университетов, составьте таблицы и диаграммы. Проведите сравнительный анализ РТУ МИРЭА с мировыми университетами лидерами и университетами – лидерами РФ.  Задание 2. Наиболее простой способ анализа активности интернет-пользователя – найти статистику захода на определенные страницы веб-сайта: можно оценить, какие именно страницы сайта, когда, как часто и в течение какого времени посещаются пользователями. Анализ массива за-просов (query strings) позволяет составить суждение об интересах пользо- вателя (его ожидания относительно содержания искомых страниц); узнать, какие поисковые термины используются при работе пользователя с вашей веб-страницей, и при необходимости корректировать содержание сайта. Проведите анализ своей активности как интернет- пользователя, а также оцените популярность ваших веб-страниц в социальных сетях, постройте диаграммы, сделайте выводы.  Задание 3.  1: сформулируйте примерную тему магистерской диссертации и укажите 5 ключевых слов;  2: проведите поиск в НЭБ на сайте www.elibrary.ru по ключевым словам;  3. проведите обоснование актуальности выбранной темы исследования на основе результатов поиска;  4: оформите предварительную библиографию магистерской диссертации (не менее 10 учебников, не менее 2 научных монографий, 10 научных ста-тей), ознакомившись с ГОСТ Р 7.05-2008.  Тема 5. Основы аналитической работы и статистического анализа в MS Excel  1. Раскройте содержание методики предсказания временных рядов.  2. Как построить выборочную функцию распределения?  3. Как осуществить подбор типа распределения?  4. Как проверить наличие статистически значимой зависимости показа-телей?  Задания для самостоятельной работы:  По динамике банковской статистики проведите сравнительный анализ бан-ков и спрогнозируйте их состояние на перспективу. Разработайте иллю-страционный материал и подготовьте отчет и презентацию.  Тема 6. Основы аналитической работы и статистического анализа в R  1. Как работать с данными в R?  2. Как проводить априорный анализ в R?  3. Как реализовать кластерный анализ R?  4. Как выполнить эконометрическое моделирование R? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| Задания для самостоятельной работы:  По динамике финансовой статистики спрогнозируйте ее тенденцию на пер-спективу с помощью R и подготовьте отчет.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяет определить качество усвоения изученного материала.  По дисциплине «Статистическое программное обеспечение» формой промежуточного контроля является зачет.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов по проверке знаний и практических заданий по проверке усвоения полученных умений и навыков.  В качестве задач при проведении промежуточного контроля, используются задачи для осуществления текущего контроля.  Оценивание студента на промежуточной аттестации  Оценка на зачете Оценка на экзамене  (зачете с оценкой) Требования к знаниям  Зачтено «Отлично» Оценка выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, свободно ориентируется в нормативно-правовых документах, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.  «Хорошо» Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использует материалы нормативно-правовых документов при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.  «Удовлетворительно» Оценка выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно использует нормативно-правовые документы и формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  Не зачтено «Неудовлетворительно» Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений о нормативно-правовой базе и методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.  ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ  1. Расчет описательных статистик в R и MS Excel.  2. Расчет дисперсии выборки в R и MS Excel.  3. Расчет коэффициента вариации в R и MS Excel.  4. Расчет показателей центра распределения в R и MS Excel.  5. Расчет показателей формы распределения в R и MS Excel.  6. Алгоритм проверки данных на нормальность по правилу трех сигм в R и MS Excel.  7. Алгоритм проверки данных на нормальность с помощью критерия Пирсона в R и MS Excel. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 18 |
| 8. Алгоритм проверки гипотезы равенства нулю отдельных коэффициентов регрессионной модели (значимость коэффициентов) в R и MS Excel.  9. Алгоритм проверки гипотезы равенства нулю всех коэффициентов множественной линейной регрессии, кроме константы (значимость «в целом») в R и MS Excel.  10. Расчет коэффициента детерминации. Определение спецификации модели по нормированному коэффициенту детерминации в R и MS Excel.  11. Критерий серий для проверки гипотезы о неизменности среднего значения временного ряда в R и MS Excel.  12. Выделение неслучайной составляющей временного ряда (аналитическое выравнивание) в MS Excel.  13. Организация простой и механической выборки в MS Exsel.  14. Линейный и ранговый коэффициенты корреляции. Его свойства. Процедура вычисления в R и MS Excel.  15. Временные ряды. Факторы, влияющие на формирование значений временного ряда. Структура временного ряда и ее анализ в R и MS Excel.  16. Основные задачи анализа временных рядов. Роль графического анализа. Исследование временного ряда в R и MS Excel.  17. Выравнивание временного ряда (аналитическое – выделение тренда регрессией от времени, механические – метод последовательных разностей, метод скользящего среднего) в R и MS Excel.  18. Коэффициенты автоковариации и автокорреляции. Способ вычисления в R и MS Excel.  19. Линейные модели стационарных временных рядов (авторегрессии и скользящего среднего) в R и MS Excel.  20. Principal component analysis в R .  21. Кластерный анализ в R. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 19 |
| 1. |  | Бурнаева Э. Г., Леора С. Н. Обработка и представление данных в MS Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 156 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108304 | | |
| 2. |  | Бильфельд Н. В., Фелькер М. Н. Методы MS Excel для решения инженерных задач [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 164 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/136174 | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | |
| 1. |  | Левина Н. С., Харджиева С. В., Цветкова А. Л. MS Excel и MS Project в решении экономических задач:. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. - 111 с. | | |
| 2. |  | Макарова Н. В., Трофимец В. Я., Макарова Н. В. Статистика в Excel:. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 365 с. | | |
| 3. |  | Холберг Б., Кинкоф Ш., Рей Б. и др. Использование MICROSOFT Excel 97:. - К.: Вильямс, 1998. - 736с. | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 2. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
| 3. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Эконометрическое моделирование** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра статистики** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 3 | | 3 | 108 | 18 | | | | 0 | | | 36 | 18 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *канд. экон. наук, доцент, Есенин Михаил Алексеевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Эконометрическое моделирование** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 29.08.2020 № 1  Зав. кафедрой Дарда Екатерина Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра статистики** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Эконометрическое моделирование» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Вариативная часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 3 з.е. (108 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ПК-2** - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПК-2 : способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методы эконометрического моделирования, особенности их применения в экономике и бизнесе | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - решать различные практические задачи в области моделирования процессов в экономике и бизнесе, уметь обобщать, анализировать и систематизировать полученные результаты | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - инструментальными средствами решения практических задач, с применением специального программного обеспечения | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - основные методы эконометрического моделирования, особенности их применения в экономике и бизнесе | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - решать различные практические задачи в области моделирования процессов в экономике и бизнесе, уметь обобщать, анализировать и систематизировать полученные результаты | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - инструментальными средствами решения практических задач, с применением специального программного обеспечения | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Классические подходы к моделированию**  **пространственных данных** | | | | | | |
| **1.1** | **Эконометрические** **модели** **и** **особенности** **их** **построения.Виды** **взаимосвязей** **между** **переменными.** **Корреляционный** **анализ** **в** **эконометрическом** **моделировании** **(Лек).** Цели и основные задачи курса. Связь эконометрики с другими дисциплинами и её отличительные особенности. Виды данных и типы переменных. Основные этапы построения эконометрических моделей. Требования, предъявляемые к исходным данным, их предварительная обработка и процедуры разведочного анализа. Основные классы эконометрических моделей.Статистическая и функциональная взаимосвязь. Линейный корреляционный анализ многомерного признакового пространства. Расчет, проверка значимости и интерпретация линейных коэффициентов корреляции (парных, частных и множественных). Оценка нелинейной взаимосвязи на основе корреляционного отношения. Методы оценки взаимосвязи качественных признаков. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.5** | **Классическая** **линейная** **модель** **множественной** **регрессии.** **(Лек).** Предпосылки метода наименьших квадратов (МНК), теорема Гаусса-Маркова. Оценка параметров уравнения с помощью МНК. Проверка значимости уравнения множественной линейной регрессии (F-тест, t-тест). Интерпретация коэффициентов линейного уравнения регрессии и частных средних коэффициентов эластичности. Интервальные оценки параметров множественной линейной регрессии.  Нарушение условий Гаусса-Маркова. Суть и последствия мультиколлинеарности, гетероскедастичности и автокорреляции. Выявление мультиколлинеарности (VIF и др.), методы борьбы с ней (Ridge-регрессия, регрессия на главных компонентах, методы пошагового включения и др.). Основные проблемы внутренней обоснованности множественной регрессии. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **1.7** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос на последнем семинаре. | | 3 | 2 | ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.8** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание часть 1. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2. Расширение классической линейной модели множественной регрессии** | | | | | | |
| **2.1** | **Обобщенный** **метод** **наименьших** **квадратов** **(ОМНК).** **Тесты** **на** **гетероскедастичность.** **Устранение** **гетероскедастичности.** **(Лек).** ОМНК в случае гетероскедастичности регрессионных остатков при условии отсутствия автокорреляции. Тесты на гетероскедастичность (тесты Уайта, Голдфелда-Квандта, Спирмена и др.). ВМНК. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Домашнее задание часть 2 | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.5** | **Построение** **линейной** **регрессионной** **модели** **с** **автокоррелированными** **остатками** **(Лек).** ОМНК в случае автокорреляции регрессионных остатков при условии отсутствия гетероскедастичности. Процедура Кохрейна-Оркатта и др. подходы, их реализация в различных программных средах по эконометрическому моделированию. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.7** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.8** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Домашнее задание часть 2 | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.9** | **Дополнительные** **эконометрические** **тесты.Характеристики** **качества** **регрессионных** **моделей.** **(Лек).** Оценка адекватности модели исходным данным на основе тестов на правильность спецификации (RESET тест Рамсея), избыточные переменные, однородность данных (тест Чоу), линейные ограничения. Корректировка построения и оценивания параметров модели с учетом выявленных особенностей. Оценка качества модели на основе коэффициента детерминации, скорректированного коэффициента детерминации, стандартной ошибки, MAD, MAPE и др. характеристик. Оценка качества модели на основе информационных критериев (AIC, BIC и др.). | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.10** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **2.11** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **2.12** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание часть 2. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3. Эконометрическое моделирование в условиях нелинейных регрессионных зависимостей и структурной неоднородности данных** | | | | | | |
| **3.1** | **Нелинейные** **регрессионные** **модели.** **(Лек).** Виды нелинейных эконометрических моделей (относительно объясняющих переменных, по оцениваемым параметрам), их свойства, оценка параметров. Способы линеаризации нелинейных моделей. Три вида парных регрессионных моделей в логарифмах, интерпретация их коэффициентов. Коэффициенты эластичности нелинейных моделей. Производственная функция Кобба-Дугласа и ее свойства. Кривые спроса и потребления, кривые Энгеля. Нелинейные методы оценки существенно нелинейных моделей и их реализация в программных средах. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.4** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Выполнение индивидуального задания | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.5** | **Применение** **фиктивных** **переменных** **в** **регрессионном** **анализе.Модели** **бинарного** **выбора.** **(Лек).** Фиктивные переменные и их особенности. Оценка параметров и проверка значимости линейной регрессионной модели с фиктивными переменными, интерпретация коэффициентов регрессии при фиктивных переменных. Перекрестные регрессоры, их виды, оценка от их добавления. Три типа регрессий с перекрестными фиктивными переменными (изменение константы, изменение угла наклона, изменение константы и угла наклона). Модели с бинарной результативной переменной и их отличая (логит- и пробит-модели). Оценка параметров моделей бинарного выбора методом максимального правдоподобия и его реализация в программных средах. Проверка значимости коэффициентов регрессии (тест отношения правдоподобия), интерпретация коэффициентов, построение прогнозов вероятности. Оценка качества моделей (коэффициент детерминации McFadden, ROC-кривые и др.). | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.7** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос на последнем семинаре. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **3.8** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание часть 2. | | 3 | 2 | ПК-2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **4. Эконометрические модели по временным данным** | | | | | | |
| **4.1** | **Модели** **стационарных** **временных** **рядов** **(Лек).** Определение стационарного временного ряда в узком и в широком смысле, понятие «белый шум», его свойства. Автокорреляционная функция, частная автокорреляционная функция. Применение моделей стационарных временных рядов: авторегрессионных моделей; моделей скользящего среднего; авторегрессионных моделей со скользящими средними в остатках. Условия стационарности. Условия обратимости. Идентификация стационарных моделей.  Основные свойства Марковского процесса - AR(1), процесса Юла, условия стационарности процесса AR(p). Процесс случайного блуждания. Критерий Дики–Фуллера, расширенный критерий Дики-Фулера, KPSS тест.  Использование информационных критериев AIC, BIC(SIC) при сравнении моделей. Модели скользящего среднего МА(1), МА(2), МА(q).  Авторегрессионные модели со скользящими средними в остатках (ARMA(p,q)), условия стационарности и обратимости, запись процесса через оператор запаздывания, упрощение процесса. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.3** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.4** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание часть 4. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.5** | **Методология** **применения** **моделей** **ARIMA** **(Лек).** Методология Бокса-Дженкинса и другие подходы при анализе нестационарных временных рядов, общая блок-схема подбора моделей ARIMA(p,d,q). Сезонные модели ARIMA(p,d,q)(Ps,Ds,Qs), подбор параметров модели. Использование тестов Бокса-Льюнга, Бокса-Пирса, Жака-Бера и др. при анализе ряда остатков. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.6** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Практические задачи по темам раздела. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.7** | **Устный** **опрос** **(Пр).** Устный опрос на последнем семинаре. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **4.8** | **Выполнение** **домашнего** **задания** **(Ср).** Домашнее задание часть 4. | | 3 | 2 | ПК-2 | |
| **5. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **5.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 3 | 33,65 | ПК-2 | |
| **5.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 3 | 2,35 | ПК-2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 9 |
| **5.1. Перечень компетенций** | | |
|  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Эконометрическое моделирование», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | |
|  |  |  |
| Оценочные материалы по дисциплине «Эконометрическое моделирование»  Фонд оценочных материалов – комплект методических материалов, регламентирующих процедуры оценивания результатов обучения для установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины. Фонд оценочных материалов (ФОМ) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) при проведении входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП. Целью ФОМ является проверка сформированности у студентов компетенции ПК-2.  Фонд оценочных материалов сформирован на основе ключевых принципов оценивания:  валидности (выполняемые работы должны соответствовать целям обучения), надежности (единые критерии и стандарты оценивания), объективности (разные студенты должны иметь равные возможности).  Основными параметрами и свойствами ФОМ являются: предметная направленность (соответствие предмету изучения), содержание (состав и взаимосвязь теоретической и практической структуры учебной дисциплины), объем (количественный состав оценочных средств), качество оценочных средств (для получение объективных результатов при проведении контроля).  Показатели оценивания планируемых результатов обучения:  Контролируемые блоки (разделы) дисциплины:  1. Классические подходы к моделированию пространственных данных  2. Расширение классической линейной модели множественной регрессии  3. Эконометрическое моделирование в условиях нелинейных регрессионных зависимостей и структурной неоднородности данных  4. Эконометрические модели по временным данным  Контролируемые компетенции (или их части):  В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть:  ПК-2 - способностью проводить экспериментальные статистические расчеты по оригинальным методикам и критически оценивать их результаты  В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  1.Знать: основные методы эконометрического моделирования, особенности их применения в экономике и бизнесе  2.Уметь: решать различные практические задачи в области моделирования процессов в экономике и бизнесе, уметь обобщать, анализировать и систематизировать полученные результаты  3.Владеть: инструментальными средствами решения практических задач, с применением специального программного обеспечения.  Оценочные средства:  Текущий контроль:устный опрос, решение практических заданий, индивидуальное домашнее контрольное задание (подготовка отчета).  Промежуточная аттестация: теоретические вопросы, итоговый тест, защита отчета по индивидуальному домашнему контрольному заданию.  -  Разделы, темы и блоки Фонда оценочных средств соответствуют разделам темам и блокам РПД. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 10 |
| Раздел 1. Задания для текущего контроля  Целью текущего контроля знаний является установление реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Формы проведения текущего контроля включают устный опрос и решение практических заданий, а также выполнение индивидуального домашнего контрольного задания. За каждый вид контроля студент может набрать определенное количество баллов. Баллы за каждый вид контроля начисляются по усмотрению преподавателя в зависимости от правильности выполнения того или иного задания, качества проделанной работы и ее соответствию поставленной перед студентом задачи.  Требования, предъявляемые к различным видам работ текущего контроля:  1.Устный опрос.  Устный опрос может проводиться в форме коллоквиума или блиц-опроса на практических/семинарских занятиях. Устный опрос проводится с целью контроля самостоятельной работы студента в ходе подготовки к занятиям. Для опроса подбираются базовые вопросы, которые должен знать студент по данной теме. Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя (в зависимости от полноты и правильности ответа), максимальное количество баллов - 2.  2.Практические задания.  Практические задания выдаются студентам с целью применения полученных знаний на практике под руководством преподавателя. Практические задания могут быть представлены в виде решения задач, проблемных заданий, тренингов и иных видах, направленных на получение практических знаний. Практические задания выполняются в процессе практических (семинарских занятий). Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя, максимальное количество баллов - 3.  3.Индивидуальное домашнее контрольное задание.  Индивидуальное домашнее контрольное задание состоит из нескольких вопросов и заданий, которые имеют прикладное практическое значение. Данный вид текущего контроля выполняется студентом самостоятельно (не во время аудиторных занятий) и имеет своей целью проверить текущий уровень формирования компетенций. Работу необходимо выполнять по актуальным статистическим данным, с указанием источника информации. Предметная область выполняемой работы остается на усмотрение студента, но окончательная формулировка темы должна быть согласована с преподавателем. Как правило, тематика исследования должна отражать экономические или бизнес процессы современного мира. Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя, в зависимости от полноты и качества подготовленного отчета о ходе выполнения работы. Максимальное количество баллов за подготовку отчета по каждой части работы – 2,5 балла (5-баллов за обе части).  Фонды оценочных средств  Вид: Устный опрос  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  16  Выборка вопросов из каждой категории  Раздел 1 – каждый вопрос оценивается максимум в 0,25 балла  (выборка два вопроса из 4)  Раздел 2 – каждый вопрос оценивается максимум в 0,25 балла  (выборка два вопроса из 4)  Раздел 3 – каждый вопрос оценивается максимум в 0,25 балла  (выборка два вопроса из 4)  Раздел 4 – каждый вопрос оценивается максимум в 0,25 балла  (выборка два вопроса из 4)  Критерии оценки  Устный опрос может проводиться в форме коллоквиума или блиц-опроса на практических/семинарских занятиях. Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя (в зависимости от полноты и правильности ответа), максимальное количество баллов - 2.  Примерные вопросы для контроля знаний студентов (устный опрос):  Раздел 1. Классические подходы к моделированию пространственных данных.  1.Каким требованиям должны удовлетворять объясняющие переменные и регрессионные остатки?  2.Как содержательно интерпретируются коэффициенты регрессии? Каковы свойства МНК- оценок в КЛММР?  3.В чем смысл проверки значимости уравнения регрессии? Какие задачи в регрессионном анализе решаются с помощью t- критерия Стьюдента?  4.Что такое мультиколлинеарность? Как ее выявляют и какие методы борьбы с ней используют на практике?  Раздел 2. Расширение классической линейной модели множественной регрессии.  1.Что такое гетероскедастичность случайных остатков, когда она возникает? Какие критерии могут быть использованы для проверки гипотезы о гомоскедастичности регрессионных остатков? В каких случаях применяется тест Голдфелда-Квандта?  2.Как проверить, можно ли строить одно объединенное уравнение или отдельные уравнения по подвыборкам?  3.Для чего используется процедура Кохрейна-Оркатта?  4.Какие информационные критерии Вы знаете? В чем их суть?  Раздел 3. Эконометрическое моделирование в условиях нелинейных регрессионных зависимостей и структурной неоднородности данных.  1.Какие существуют виды нелинейных регрессионных моделей? Приведите примеры. Какие приемы линеаризации регрессионных моделей наиболее часто используются на практике? Приведите примеры.  2.Модель производственной функции Кобба-Дугласа и ее свойства. Что означает условие постоянства отдачи от масштаба в производственной функции? Как определить коэффициент эластичности в степенной модели? Что он показывает? Каким образом можно оценить коэффициенты в модели производственной функции Кобба-Дугласа?  3.Сколько фиктивных переменных можно ввести в линейную регрессионную модель со свободным членом для учета региональных различий, если данные собраны по 9 регионам? Каким образом можно использовать фиктивные переменные для моделирования сезонного фактора? В каких случаях используют в модели перекрестные фиктивные переменные? Можно ли использовать перекрестные фиктивные переменные для учета смены тенденции временного ряда? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 12 |
| 4.В чем состоит отличие logit-, probit- моделей?  Раздел 4. Эконометрические модели по временным данным  1.Что понимают под автокорреляционной функцией? Как можно рассчитать выборочную оценку коэффициента автокорреляции?  2.Какие основные этапы включает методология Бокса - Дженкинса, разработанная для построения ARIMA-моделей?  3.Каково назначение теста Бокса - Льюнга?  4.Как на практике используются информационные критерии Акайке и Шварца?  Фонды оценочных средств  Вид: Практические задания  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217  ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  22  Выборка вопросов из каждой категории  Раздел 1 – каждая задача оценивается максимум в 0,25 балла (выборка три задачи из 6)  Раздел 2 – каждая задача оценивается максимум в 0,25 балла (выборка три задачи из 5)  Раздел 3 – каждая задача оценивается максимум в 0,25 балла (выборка три задачи из 7)  Раздел 4 – каждая задача оценивается максимум в 0,25 балла (выборка три задачи из 4)  Критерии оценки  Практические задания выполняются в процессе практических (семинарских занятий). Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя, максимальное количество баллов - 3.  Примерные варианты практических заданий:  Тема 1. Классические подходы к моделированию пространственных данных.  1.Деятельность n = 8 карьеров характеризуется себестоимостью 1т песка x1 , сменной добычей песка x2 и фондоотдачей x3 . Значения показателей представлены в таблице.  X1(тыс.руб.) 31 21 41 36 46 26 51 31  X2(тыс.куб.м) 21 31 51 71 81 21 91 26  X3(%) 21 26 21 16 11 31 11 21  Требуется:  1.Оценить параметры генеральной совокупности, которая предполагается нормально распределенной.  2.При α=0,05 проверить значимость частных коэффициентов корреляции ρ12/3, ρ13/2 и ρ23/1 и при γ =0.95 построить интервальную оценку для ρ13/2 .  3.Найти точечную оценку множественного коэффициента корреляции ρ1/2,3 и при α=0.05 проверить его значимость.  2.По данным n = 10 машиностроительных предприятий методами корреляционного анализа исследуется взаимосвязь между следующими показателями: х1 – рентабельность (%); х2 – премии и вознаграждения на одного работника (млн руб.); х3 –фондоотдача.  Исходные данные: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 13 |
| № x1 x2 x3  1 14,26 1,24 1,46  2 11,16 1,05 1,31  3 14,72 1,81 1,38  4 13,82 0,44 1,66  5 11,63 0,89 1,92  6 10,12 0,58 1,69  7 26,83 1,73 1,95  8 24,39 1,71 1,90  9 15,68 0,85 1,95  10 11,05 0,61 2,07  Требуется:  1.Рассчитать вектора средних и среднеквадратических отклонений, матрицу парных коэффициентов корреляции (хср, S, R”);  2.Проверить при α=0,05 значимость парного коэффициента корреляции ρ12 и найти его интервальную оценку с доверительной вероятностью γ=0,95;  3.По корреляционной матрице R” рассчитать частный коэффициент корреляции r12/3 и при α=0,05 проверить его значимость, определить интервальную оценку;  4.По корреляционной матрице R” вычислить оценку множественного коэффициента корреляции r1/2,3 и при α=0,05 проверить гипотезу  H0: ρ21/2,3 = 0.  3.По данным годовых отчетов, десяти (n = 10) машиностроительных предприятий, провести регрессионный анализ зависимости производительности труда y (млн. руб. на чел.), от объема производства x (млрд руб.). Предполагается линейная модель, т.е. y=b0+b1\*x+ɛ.  Исходные данные:  № yi xi  1 3,1 4  2 3,8 5  3 4,2 6  4 5,5 6  5 5,8 6  6 5,9 6  7 6,5 7  8 7,5 8  9 13,1 16  10 16,1 21  4.По данным n=14 машиностроительных предприятий провести регрессионный анализ зависимости индекса снижения себестоимости продукции y от трудоемкости x1и удельного веса покупных изделий x2.  Исходные данные:  № y x1 x2  1 205 0,24 0,41  2 210 0,25 0,27  3 223 0,20 0,41  4 237 0,18 0,51  5 63 0,24 0,41  6 54 0,44 0,20  7 173 0,32 0,26  8 57 0,27 0,45  9 53 0,50 0,18  10 47 0,37 0,40  11 54 0,38 0,34  12 32 0,44 0,26  13 147 0,36 0,33  14 19 0,38 0,03 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 14 |
| 5.По данным n =12 угольных шахт провести регрессионный анализ зависимости полной себестоимости добычи 1 т. угля y (тыс. руб.) от средней суточной добычи угля на шахте – x1 (t) и удельного веса комбайновой проходки выработки x2 (%).  Исходные данные:  № y x1 x2  1 12,3 4796 70  2 7,7 6963 83  3 10,1 6572 88  4 50 4250 93  5 15,8 9541 24  6 14,1 3489 32  7 12,8 4889 56  8 10,6 6237 82  9 15,2 2998 66  10 10,7 2991 99  11 15,3 1749 101  12 17,3 2129 70  6.На основании данных n=16 цементных заводов провести регрессионный анализ зависимости выработки натурального цемента на одного работающего y (т./чел.) от средней часовой производительности вращающихся печей x1 (т./ч.) и среднечасовой производительности цементных мельниц x2 (т./ч.).  Исходные данные:  № y x1 x2  1 997 38 47  2 1363 24 45  3 760 16 27  4 1217 37 35  5 1351 27 27  6 1027 25 32  7 1100 16 21  8 1727 34 33  9 1621 45 39  10 3019 35 33  11 1832 64 51  12 1168 9 24  13 1425 45 39  14 2388 44 36  15 1439 31 30  16 1200 20 39  Тема 2. Расширение классической линейной модели множественной регрессии.  1.Для построения модели среднедушевых сбережений используются данные о доходах (x) и сбережениях (y) 16 домохозяйств, приведенные в таблице. Оцените параметры модели через ОМНК в предположении, что регрессионная модель имеет вид yi=b0+b1\*xi+ɛi\*, где i=1,2 … n  Предполагается, что случайная ошибка линейно зависит от xi: ɛi\*=ɛi\*xi,  где ɛiɕN(0,σ2), Mɛiɛj=0 при (i#j), ɛi\*ɕN(0,σ2\*xi), Mɛi\*ɛj\*=0 при (i#j).  Исходные данные:  № 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  y 0,4 0,2 1,1 0,9 2,3 2,6 2,1 3,9 3,2 5,1 6,3 5,1 5,4 8,9  x 4,0 5,1 7,3 10,1 13,4 18,1 19,5 22,4 29,1 30,9 39,1 43,6 50,3 55  № 15 16  y 9,3 6,9  x 61,1 63,1 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 15 |
| 2.При проведении актуарных расчетов компания, специализирующаяся на автотранспортном страховании, проанализировала n = 20 произвольно отобранных страховых случаев (см. файл автострахование.xlsx), по каждому из которых фиксировались стоимость застрахованного автомобиля х (тыс.$) и объем страховых возмещений у (тыс.$). Требуется определить и сравнить по точности МНК- и ОМНК-оценки параметров линейной модели регрессии yi=b0+b1\*xi+ɛi\*.  При ОМНК-оценивании предполагается наличие гетероскедастичности, когда погрешности модели попарно независимы и ɛi\*=ɛi\*xi, ɛiɕN(0,σ2).  3.В таблице представлены данные об объемах государственных расходов на образование (Y, млрд. $) и ВВП (X млрд. $) для 34 стран  (см. файл страны.xlsx).  Требуется:  - построить модель парной линейной регрессии государственных расходов на образование в зависимости от ВВП;  - выполнить проверку остатков модели на гомоскедастичность с помощью критерия Голдфельда –Квандта (для уровня значимости 0,05);  - выполнить проверку остатков модели на гомоскедастичность с помощью критерия Спирмена (для уровня значимости 0,05);  - оценить параметры модели через ОМНК в предположении, что регрессионная модель имеет вид yi=b0+b1\*xi+ɛi\*, где i=1,2 … n  (предполагается, что случайная ошибка линейно зависит от xi: ɛi\*=ɛi\*xi,  где ɛiɕN(0,σ2), Mɛiɛj=0 при (i#j), ɛi\*ɕN(0,σ2\*xi), Mɛi\*ɛj\*=0 при (i#j).  4.Для построения модели среднедушевых сбережений используются данные о доходах (x) и сбережениях (y) домохозяйств, приведенные в таблице.  Исходные данные  № y x № y x  1 0,47 4,013 9 3,35 29,167  2 0,28 5,120 10 5,26 30,973  3 1,19 7,327 11 6,47 39,180  4 1,00 10,133 12 5,28 43,687  5 2,41 13,440 13 5,59 50,393  6 2,72 18,147 14 9,10 55,100  7 2,23 19,553 15 9,51 61,207  8 4,04 22,460 16 7,12 63,213  Построите парную линейную регрессионную модуль, получите остатки модели, выполните проверку остатков модели на гомоскедастичность с помощью теста Уайта (короткий вариант, уровень значимости 0,05). Сделайте вывод и сформулируйте рекомендации по моделированию среднедушевых сбережений.  5.По данным n=20 сельскохозяйственных районов требуется построить регрессионную модель урожайности зерновых культур (y, ц/га). Для анализа используются следующие показатели:  X1 – число тракторов приведенной мощности (тыс.шт/на 100 га);  X2 – число зерноуборочных комбайнов (тыс.шт/на 100 га);  X3 – число орудий поверхностной обработки почвы (тыс.шт на 100 га);  X4 – количество удобрений, расходуемых на гектар (ц/га);  X5 – количество химических средств оздоровления растений, расходуемых на гектар (ц/га) (см. файл урожайность.xlsx).   С учетом мультиколлинеарности данных требуется построить несколько моделей, выбрать лучшую из них, основываясь на анализе значений коэффициентов детерминации (или нормированных коэффициентов детерминации), остаточных дисперсий, BIC, AIC, а также опираясь на результаты экономической интерпретации.   На основе данных этой задачи при моделировании необходимо провести пять любых эконометрических тестов и дать содержательную интерпретацию их результатов (тест на | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 16 |
| избыточные переменные, RESET тест, тест на линейные ограничения, тест Чоу, тест на мультиколлинеарность).  Тема 3. Эконометрическое моделирование в условиях нелинейных регрессионных зависимостей и структурной неоднородности данных.  1.По имеющимся данным об объемах производства (Y), затратах капитала (K) и численности занятых (L), представленным в файле «Нелинейн.xlsx» (n=15), требуется построить производственную функцию Кобба-Дугласа.  Осуществить переход от исходной модели Y=AK^αL^(1-α)ɛ к модели вида Y/L=A(K/L)^αɛ.  Для оценивания коэффициентов модели после ее линеаризации следует использовать метод наименьших квадратов.  Оценить качество построенной модели, объяснить экономическое содержание новых переменных Y/L, K/L, а также дать интерпретацию полученной оценки параметра .  2.По данным 20 районов Великобритании (см. файл «Потребление. xlsx») требуется построить степенные регрессионные модели, отражающие зависимость объема потребления мяса цыплят (y) от среднедушевого дохода (х1), стоимости 1 фунта цыплят (х2), стоимости 1 фунта свинины (х3) и стоимости 1 фунта говядины (х4). Требуется построить и сравнить уравнения регрессии вида:  а) y^=b0\*(x2)^b2– функция спроса;  б) y^=b0\*(x1)^b1– функция потребления;  в) y^=b0\*(x1)^b1\*(x2)^b2– функция спроса и потребления;  г) y^=b0\*(x2)^b2\*(x3)^b3\*(x4)^b4 – функция спроса с учетом цены на товарозаменители.  Необходимо сделать выводы о возможности использования полученных уравнений в практической деятельности.  3.Требуется построить регрессионные модели зависимости зарплаты сотрудников департамента (y) от стажа работы в компании (стаж) и пола (файл «Зарплата. xlsx»). Построить следующие регрессионные модели:  а)y^=b0+b1\*стаж+b2\*d;  б)y^=b0+b1\*стаж+b2\*d+b3\*d\*стаж;  в)y^=b0+b1\*стаж+b2\*d\*стаж,  где D – фиктивная переменная, принимающая значение 1 для мужчин и 0 для женщин.  Провести сравнительный анализ построенных моделей, сделать вывод о влиянии пола и стажа на зарплату сотрудников департамента.  Привести графическую иллюстрацию моделей, отражающую различия в свободных членах регрессионных моделей, в коэффициентах, характеризующих угол наклона, для сотрудников департамента - мужчин и сотрудников департамента - женщин. Какая модель лучше соответствует представленным данным?  4.На основе данных, представленных в таблице, требуется построить регрессионную модель зависимости веса новорожденного ребенка (y, кг) от числа сигарет, выкуриваемых в среднем будущей матерью за фиксированный период времени (x), и числа уже имевшихся у нее детей (z).  Объясните, почему нельзя использовать линейную модель вида y^=b0+b1\*x+b2\*z. Используйте фиктивные переменные для отражения влияния числа уже имевшихся у матери детей. Проведите анализ качества построенной модели, дайте содержательную интерпретацию полученным результатам.  Исходные данные  y z x y z x  3,52 1 10 3,15 0 22  3,46 2 19 3,44 1 12  3,2 0 16 3,1 3 31  3,32 1 28 3,22 0 29  3,54 3 4 3,71 2 8  3,31 2 14 3,76 1 6  3,36 0 21 3,92 1 8  3,65 1 10 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 17 |
| 5.Менеджер по маркетингу крупной сети магазинов предлагает оценить влияние расстояния между полками (x, м.), их местоположения (в глубине зала; в начале зала – впереди) на объем продаж шампуней. Для анализа взята случайная выборка магазинов (файл «market. xlsx»).  Задание:  а) выпишите общий вид уравнения множественной регрессии для решения этой задачи; объясните смысл коэффициентов регрессии;  б) определите оценки коэффициентов модели на основе представленных выборочных данных, для учета местоположения полок используйте фиктивную переменную;  в) оцените адекватность полученной модели;  г) определите среднее значение еженедельной продажи шампуней в магазине, внутри которого стеллажи расположены на расстоянии 5 метров друг от друга в глубине торгового зала;  д) проверьте существует ли статистическая зависимость между объемом продаж и двумя объясняющими переменными при уровне значимости 0,05;  е) включите в модель эффект взаимодействия между фиктивной переменной и другой независимой переменной; оцените качество полученной модели; вычислите скорректированный коэффициент детерминации.  ж) какую модель следует применить при решении задачи?  6.Таксомоторную компанию интересует зависимость между средним пробегом машины в расчете на один литр топлива (y) и возрастом машины (x1, лет). Были взяты автомашины одной марки (файл «cars. xlsx»).  Поскольку водителями в компании работают и мужчины, и женщины, предполагалось, что какая-то часть изменчивости пробега автомобиля может объясняться разной техникой вождения у мужчин и женщин. При прочих равных условиях у водителя-женщины средний пробег машины на литр топлива будет больше, чем у мужчины.  Данные были получены посредством случайного выбора 12 машин, на которых водителями работают пять женщин и семь мужчин. Значения среднего пробега на один литр топлива были рассчитаны на основе сведений о расходе горючего после прохождения машинами расстояния 100 км. Постройте диаграмму рассеивания, откладывая значения У по вертикальной оси, а значения Х — по горизонтальной. Отметьте точки, соответствующие водителям-мужчинам и водителям – женщинам. Рассмотрите регрессионную модель, использовав фиктивную переменную для учета пола водителя. Найдите оценки коэффициентов. Интерпретируйте найденное значение коэффициентов.  Предположим, что пол водителя в исследовании не учитывается. Вычислите прямую регрессии для такой модели и изобразите регрессионную прямую на координатной плоскости. Важно ли учитывать пол в данной ситуации? Поясните свой ответ.  7.В файле «sales.xlsx» представлены данные квартальной динамики объемов продаж продукции фирмы за последние четыре года.  Требуется:  1) провести анализ компонентного состава временного ряда;  2) построить модель для описания динамики объемов продаж, включающую фиктивные переменные для моделирования сезонных колебаний, оценить ее качество;  3) с помощью полученной модели рассчитать прогнозную оценку объема продаж в первом полугодии следующего года.  Тема 4. Эконометрические модели по временным данным.  1.После построения модели ARIMA(0, 1, 1) для временного ряда с числом наблюдений n=65 получены остатки. В таблице приведены первые 18 значений коэффициентов автокорреляции для ряда остатков. Выполните проверку адекватности построенной модели на основе критерия Бокса – Льюнга.  Значения коэффициентов автокорреляции rk остатков модели  ARIMA(0, 1, 1) для лагов k=1, 2, …, 18  k rk k rk k rk  1 -0,092 7 0,213 13 -0,049  2 0,066 8 -0,057 14 0,047 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 18 |
| 3 0,108 9 -0,151 15 -0,061  4 0,171 10 0,141 16 -0,191  5 0,077 11 -0,121 17 0,082  6 -0,081 12 0,038 18 -0,175  2.Для временного ряда, характеризующего производство молочной продукции c 01. 1962 (файл «Example5.xls»), требуется:  - провести анализ компонентного состава исходных данных, объяснить характер сезонных колебаний;  - сформировать набор моделей ARIMA, опираясь на анализ динамики показателя и исследование поведения АКФ, ЧАКФ;  - оценить коэффициенты моделей, провести диагностическую проверку их качества;  - провести сравнительный анализ полученных результатов, сделать прогноз на следующее полугодие.  3.Для временного ряда динамики Индекса Доу-Джонса (файл «Example2.xls») требуется:  - провести анализ компонентного состава исходных данных;  - сформировать набор моделей ARIMA, опираясь на анализ динамики показателя и исследование поведения АКФ, ЧАКФ;  - оценить коэффициенты моделей, провести диагностическую проверку их качества;  - провести сравнительный анализ полученных результатов;  - получить прогноз (на пять шагов вперед).  4.Сгенерируйте временные ряды на основе модели вида y(t)=α\*y(t-1)+ɛ(t), где εt ɕN(0,1). Задайте различные значения альфа: -0,8; +0,8; 0,5; 0,3; 1,0; 1,1. Приведите графики каждого временного ряда, АКФ, ЧАКФ. Определите число пересечений с нулем и среднее значение для каждого временного ряда. Проведите тесты единичного корня. Сделайте выводы на основе полученных результатов.  Фонды оценочных средств  Вид: Домашнее задание (подготовка отчета)  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217  ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  ϖ  Выборка вопросов из каждой категории  Раздел 1,2 – часть 1 задания оценивается максимум в 2,5 балла  (выборка тем не ограничена)  Раздел 2,3 – часть 2 задания оценивается максимум в 2,5 балла  (выборка тем не ограничена)  Критерии оценки  Предметная область выполняемой работы остается на усмотрение студента (выбор тем не ограничен), но окончательная формулировка темы должна быть согласована с преподавателем. Как правило, тематика исследования должна отражать экономические или бизнес процессы современного мира. Баллы за данный вид текущего контроля начисляются по усмотрению преподавателя, в зависимости от полноты и качества подготовленного отчета о ходе | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 19 |
| выполнения работы. Максимальное количество баллов за подготовку отчета по каждой части работы – 2,5 балла (5-баллов за обе части).  Примерный вариант индивидуального домашнего контрольного задания:  Часть 1  1.По данным информационных баз данных, сети Internet необходимо подготовить актуальную перекрестную выборку достаточного объема (не менее 20 наблюдений), по 5 экономическим признакам (один из которых должен быть результативным) по рассматриваемой предметной области.  2.Необходимо провести корреляционный анализ с применением специальных программных средств: проанализируйте связи между результирующей переменной и факторными признаками по корреляционной матрице (проверьте значимость коэффициентов), проверьте наличие мультиколлинеарность (VIF и др.). Выявите фактор, наиболее сильно взаимосвязанный с результативным признаком. Рассчитайте частный коэффициент корреляции между этим фактором и результативным признаком, исключая влияние остальных факторов. Сделайте вывод о влиянии исключаемых факторов на взаимосвязь этих признаков.  3.Постройте уравнения регрессии со значимыми коэффициентами, используя пошаговый алгоритм регрессионного анализа (включения/исключения), учитывая мультиколлинеарность. Приведите комментарии по проверке значимости рассматриваемых уравнений на каждой итерации.  4.Выберите лучшую из полученных регрессионных моделей, основываясь на анализе значений коэффициентов детерминации, остаточных дисперсий, а также с учетом результатов экономической интерпретации моделей. Поясните свой выбор, дайте интерпретацию коэффициентов лучшей модели. Рассчитайте коэффициенты эластичности для лучшей модели, дайте их интерпретацию.  5.Проведите пять любых эконометрических тестов (тест на избыточные переменные, RESET тест, тест на линейные ограничения, тест Чоу, любой тест на гетероскедастичность).  6.Офомите работу: нумерация страниц и таблиц; титульный лист, оглавление, введение, основная часть (разбитая на параграфы), заключение, список литературы, приложения с приведением расчетов.  Часть 2  1.По данным информационных баз данных, сети Internet необходимо подготовить актуальный временной ряд достаточного объема, описывающий тренд-сезонный процесс.  2.Необходимо построить график соответствующих исходных данных, исследовать компонентный состав временного ряда (описать характер тренда и сезонности).  3.Необходимо найти оценки сезонной составляющей, обосновав выбор реализуемого подхода.  4.Требуется построить тренд-сезонные модели, используя не менее двух различных подходов, получить расчетные уровни на основе построенных моделей для периода наблюдения и на год вперед. Построить график фактических и расчетных уровней (вместе с прогнозом на год вперед).  5.Оцените точность и адекватность моделирования на основе анализа средних абсолютных и относительных ошибок по модулю и с учетом анализа автокорреляции остатков. Сделайте вывод о достоинствах и недостатках реализованных подходов.  6.Офомите работу: нумерация страниц и таблиц; титульный лист, оглавление, введение, основная часть (разбитая на параграфы), заключение, список литературы, приложения с приведением расчетов.  Раздел 2. Промежуточная аттестация  Оценочные материалы для промежуточной (рубежной) аттестации обучающихся по дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме. По дисциплине «Эконометрическое моделирование» формой промежуточного контроля является экзамен, направленный на определение уровня сформированности компетенций по | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 20 |
| дисциплине в целом.  Оценочные материалы промежуточной аттестации состоят из вопросов и задач по курсу, направленных на проверку усвоения полученных знаний, умений и навыков.  Требования, предъявляемые к различным видам оценочных материалов промежуточной аттестации:  1.Теоретические вопросы для промежуточной аттестации включают все разделы курса. Студенту необходимо ответить на один из предложенных вопросов. Максимальное количество баллов за правильный и полный ответ на теоретический экзаменационный вопрос – 5 баллов. В случае неполного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.  2.Итоговый тест - вопросы по практическому применению эконометрического моделирования. Студенту необходимо выбрать один из ответов. Время на выполнения теста – 40 минут. Количество вопросов – 10 (выборка по 1 вопросу из каждого блока). Максимальное количество баллов за правильные ответы на все вопросы - 5 баллов (по 0,5 балла за правильный ответ на каждый из вопросов).  3.Защита отчета по индивидуальному контрольному домашнему заданию (часть 1 и часть 2). Регламент защиты каждой работы (часть 1 и часть 2) – 10 минут. Студенту необходимо рассказать о ходе выполнения работы, пояснить полученные результаты, ответить на возникшие у преподавателя вопросы. Баллы за данный вид промежуточного контроля начисляются по усмотрению преподавателя в зависимости от степени владения студентом предметной областью исследования, корректности полученных результатов и содержательности их интерпретации, понимания реализуемых в специальном программном обеспечении эконометрических методов, тестов и процедур. Максимальное количество баллов за данный вид промежуточного (итогового) контроля – 10 баллов (по 5 баллов за защиту каждой части).  Фонды оценочных средств  Вид: Теоретические вопросы  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217  ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  42  Выборка вопросов из каждой категории  Раздел 1,2,3,4 – теоретический экзаменационный вопрос оценивается максимум в 5 баллов (выборка 1 вопрос из 42)  Критерии оценки  Студенту необходимо ответить на один из предложенных вопросов. Максимальное количество баллов за правильный и полный ответ на теоретический экзаменационный вопрос – 5 баллов. В случае неполного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 21 |
| количество баллов.  Примерный список теоретических вопросов к экзамену:  1.Определение эконометрики, её основные цели и задачи. Виды данных и типы переменных в эконометрических моделях.  2.Основные этапы построения эконометрических моделей. Основные требования, предъявляемые к исходным данным.  3.Место и задачи корреляционного анализа в эконометрическом исследовании. Виды взаимосвязей между переменными.  4.Парный и частный коэффициенты корреляции. Интерпретация, проверка значимости, интервальное оценивание.  5.Множественный коэффициент корреляции и коэффициент детерминации. Интерпретация, проверка значимости.  6.Место и задачи регрессионного анализа в эконометрическом исследовании, классификация регрессионных моделей. Модель регрессии в случае двумерной нормальной генеральной совокупности.  7.Предпосылки регрессионного анализа (условия теоремы Гаусса-Маркова).  8.Парная линейная регрессия. Оценка параметров парной регрессии методом наименьших квадратов и проверка значимости, интервальные оценки для коэффициентов и условного математического ожидания.  9.Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР). Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов в матричном виде. Интерпретация коэффициентов регрессии. Коэффициент эластичности.  10.Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР). Проверка значимости уравнения регрессии (F-тест) и отдельных коэффициентов (t-тест), доверительные интервалы для параметров модели.  11.Понятие мультиколлинеарности данных. Последствия мультиколлинеарности при построении линейных регрессионных моделей, методы выявления мультиколлинеарности.  12.Понятие мультиколлинеарности данных. Последствия мультиколлинеарности при построении линейных регрессионных моделей, методы устранения мультиколлинеарности.  13.Проверка гипотезы о совместной незначимости коэффициентов (F-тест на короткую- длинную модель). Проверка линейных ограничений на коэффициенты регрессии (F-тест на линейные ограничения).  14.Тест Чоу для проверки однородности выборки. Проверка правильности спецификации модели RESET-тест Рамсея.  15.Понятие гетероскедастичности остатков в регрессионной модели. Способы выявления и коррекции (на примере двух любых тестов: Спирмена, Голдфельда-Квандта, Уайта и др.).  16.Регрессионные модели с фиктивными переменными по пространственным и временным данным. Понятие «dummy trap» (ловушка).  17.Регрессионные модели с фиктивными переменными. Взаимодействие между непрерывной и бинарной переменной и между двумя бинарными переменными.  18.Проверка качества регрессионных моделей, характеристики точности и адекватности, информационные критерии.  19.Нелинейные модели регрессии, используемые в эконометрике. Три типа регрессий в логарифмах, интерпретация их коэффициентов.  20.Нелинейные модели регрессии: функции спроса и потребления, производственные функции (функция Кобба-Дугласа).  21.Автокорреляция регрессионных остатков, причины возникновения. Тесты Дарбина-Уотсона и Бреуша-Годфри  22.Нарушение предпосылок построения КЛММР. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).  23.Построение линейной регрессионной модели в условиях гетероскедастичности. Взвешенный метод наименьших квадратов (ВМНК).  24.Построение линейной регрессионной модели с автокоррелированными остатками. Процедура Кохрейна-Оркатта. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 22 |
| 25.Метод наименьших квадратов при оценивании параметров полиномов, оценивание параметров показательной (экспоненциальной) кривой.  26.Понятие ряда остатков, относительная и абсолютная ошибка прогноза, характеристики точности оцениваемых моделей (MAD, MAPE, S^)  27.Проверка наличия автокорреляции в остатках, применение критериев Дарбина-Уотсона и Бреуша-Годфри.  28.Моделирование сезонных колебаний с помощью фиктивных переменных, проверка гипотезы об отсутствии сезонных колебаний.  29.Определение стационарного временного ряда в узком и в широком смысле, понятие «белый шум», его свойства, автокорреляционная функция, частная автокорреляционная функция.  30.Основные свойства марковского процесса -AR(1), процесс случайного блуждания и его особенности.  31.Модель, описывающая процесс Юла, условия стационарности процесса AR(2).  32.Критерий Дики–Фуллера, расширенный критерий Дики-Фулера, KPSS тест.  33.Использование критериев AIC, BIC(SIC) при определении порядка авторегрессии.  34.Авторегрессионные модели со скользящими средними в остатках, условия обратимости, модель МА(1).  35.Авторегрессионные модели со скользящими средними в остатках, условия обратимости, модель МА(2).  36.Идентификация моделей AR(1), AR(2), MA(1), MA(2) на основе анализа автокорреляционных функций (АКФ и ЧАКФ).  37.Авторегрессионные модели со скользящими средними в остатках (ARMA(p,q)), условия стационарности и обратимости.  38.Запись процессов ARMA(p,q) через оператор запаздывания, упрощение процесса.  39.Идентификация моделей ARMA(1,0), ARMA(2,0), ARMA(0,1), ARMA(0,2), ARMA(1,1) на основе анализа автокорреляционных функций (АКФ и ЧАКФ).  40.Использование тестов Бокса-Льюнга, Бокса-Пирса при анализе ряда остатков.  41.Методология Бокса-Дженкинса при анализе нестационарных временных рядов, общая блок- схема подбора модели ARIMA(p,d,q).  42.Cезонная модель Бокса-Дженкинса ARIMA(p,d,q)(Ps,Ds,Qs), подбор параметров модели, модели SAR(Ps) и SMA(Qs)  Фонды оценочных средств  Вид: Итоговый тест  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217  ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  50  Выборка вопросов из каждой категории  Блок 1– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 2– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 3– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 23 |
| вопрос из 5)  Блок 4– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 5– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 6– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 7– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 8– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 9– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Блок 10– правильный ответ на практический вопрос теста оценивается в 0,5 балла (выборка 1 вопрос из 5)  Критерии оценки  Студенту необходимо выбрать один из ответов. Время на выполнения теста – 40 минут. Количество вопросов – 10 (выборка по 1 вопросу из каждого блока). Максимальное количество баллов за правильные ответы на все вопросы - 5 баллов (по 0,5 балла за правильный ответ на каждый из вопросов).  Примерный набор практических вопросов для итогового теста:  Тема 1. Основные понятия, виды эконометрических моделей  Регрессионная модель вида y=b0+b1x+b2x^2+…+bkx^k+ɛ имеет название:  полиномиальная  гиперболическая  логлинейная  степенная  Регрессионная модель вида y=b0+b1(1/x)+ɛ имеет название:  полиномиальная  гиперболическая  логлинейная  степенная  Регрессионная модель вида lny=b0+b1lnx+ɛ имеет название:  полиномиальная  гиперболическая  логлинейная  степенная  Условие отсутствия автокорреляции в остатках может быть записано:  M(εt . εt±τ) = 0 при τ ≠ 0, если Mεt=0  M(εt . εt±τ) = σ02 при τ = 0, если Mεt=0  M(εt . εt±τ) ≠ σ02 при τ = 0, если Mεt=0  M(εt . εt±τ) ≠0 при τ ≠ 0, если Mεt=0  Временной ряд с уровнями образует "белый шум", если выполняются условия:  Mεt=0; M(εt . εt±τ) = 0 при τ ≠ 0; M(εt . εt±τ) = σ02 при τ = 0  Mεt 0; M(εt . εt±τ) 0 при τ ≠ 0; M(εt . εt±τ) ≠ σ02 при τ = 0  Mεt=0; M(εt . εt±τ) = 0 при τ ≠ 0; M(εt . εt±τ) ≠ σ02 при τ = 0  Mεt=0; M(εt . εt±τ) = σ02 при τ = 0; M(εt . εt±τ) 0 при τ ≠ 0  Тема 2. Корреляционный анализ  По выборке получены следующие оценки параметров: среднее по x\*y=120, среднее по x=11, среднее по y=12, СКО по х=2,2, СКО по y=6,4  Парный коэффициент корреляции ryx равен:  0,91  -0,91 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 24 |
| 0,85  -0,85  Парный коэффициент корреляции ryx=0,58, признак Z усиливает взаимосвязь между X и Y. Частный коэффициент корреляции ryx/z может принять значение:  0,45  -0,58  0,58  0,65  Парный коэффициент корреляции ryx=0,48, признак Z усиливает взаимосвязь между X и Y. Частный коэффициент корреляции ryx/z может принять значение:  0,55  0,99  0,48  0,39  Множественный коэффициент корреляции ry/x1x2=0,8. Доля дисперсии Y, объясняемая влиянием Х1 и Х2, составляет (%):  64  80  20  0,2  Множественный коэффициент корреляции ry/x1x2=0,9. Доля дисперсии Y, объясняемая влиянием неучтенных факторов, составляет (%):  81  10  90  19  Тема 3. Оценка параметров парной линейной регрессии  Линейная модель y^=b0+b1\*x при среднем по x\*y=3166,1, среднем по x=54,9, среднем по y=57,9, дисперсии по х=5,9 имеет вид:  y^=-2,1-59,4\*x  y^=175,2-2,1\*x  y^=-2,1+59,4\*x  y^=-175,2-2,1\*x  Коэффициент b0 в линейной регрессионной модели y^=b0+b1\*x при среднем по x\*y=3166,1, среднем по x=54,9, среднем по y=57,9, дисперсии по х=5,9 равен:  -2,1  83,6  175,2  -175,2  По данным об урожайности (Х) и себестоимости (У) пшеницы в обследуемых хозяйствах получены следующие выборочные характеристики: ryx=-0,64, Sx=6,4 т/га и Sy=3,2 тыс.руб/т.  Коэффициент b1 в регрессионной модели себестоимости в зависимости от урожайности y^=b0+b1\*x равен:  0,32  -1,64  -0,32  0,41  По данным об урожайности (Х) и себестоимости (У) пшеницы в обследуемых хозяйствах получены следующие выборочные характеристики: ryx=-0,81, Sx=2,1 т/га и Sy=6,3 тыс.руб/т. Коэффициент b1 в регрессионной модели себестоимости в зависимости от урожайности y^=b0+b1\*x равен:  2,43  -1,81  -2,43 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 25 |
| 0,66  По данным об урожайности (Х) и себестоимости (У) пшеницы в обследуемых хозяйствах получены следующие выборочные характеристики: ryx=-0,49, Sx=6,3 т/га и Sy=2,1 тыс.руб/т. Коэффициент b1 в регрессионной модели себестоимости в зависимости от урожайности y^=b0+b1\*x равен:  0,16  -1,49  -0,16  0,24  Тема 4. Проверка значимости коэффициентов множественной линейной регрессии, интервальные оценки для коэффициентов  Регрессоры, коэффициенты при которых значимы при α=0,05, tкр=2,042:  y^=-12,5+6,07\*x1-2,15\*x2+23,8\*x3 (tнабл(x1)=6,2; tнабл(x2)=-1,3; tнабл(x3)=3,3)  x1,x2  x2,x3  x1,x3  только x1  Регрессоры, коэффициенты при которых значимы при α=0,05, tкр=2,048:  y^=2,5+5,02\*x1+2,15\*x2-13,8\*x3 (tнабл(x1)=6,2; tнабл(x2)=1,2; tнабл(x3)=-4,3)  x1,x2  x2,x3  x1,x3  только x2  В уравнении регрессии y^=1,99+2,28\*x1+52,39\*x2+21,32\*x3-9,14\*x4  стандартная ошибка S(b1)=0.34, значение t-критерия =2.201.  Верхняя граница доверительного интервала коэффициента при x1 равна:  3.4  3.555  3.028  3.821  В уравнении регрессии y^=1,99+2,28\*x1+52,39\*x2+21,32\*x3-9,14\*x4  стандартная ошибка S(b1)=0.99, значение t-критерия =1.661.  Нижняя граница доверительного интервала коэффициента при x1 равна:  2.01  0.098  0.636  1.992  В уравнении регрессии y^=1,99+2,28\*x1+52,39\*x2+21,32\*x3-9,14\*x4  стандартная ошибка S(b3)=0.35, значение t-критерия =3.106.  Нижняя граница доверительного интервала коэффициента при x3 равна:  19.6  32.01  18.88  20.23  Тема 5. Интерпретация коэффициентов множественной линейной регрессии, коэффициент эластичности  Уравнение регрессии имеет вид: y^=-10,5+6,57\*x1-0,22\*x2+7,8\*x3.  При увеличении регрессора x1 на единицу своего измерения зависимая переменная в среднем изменится на:  -6,57 единиц своего измерения  +6,57 единиц своего измерения  -6,57%  +6,57% | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 26 |
| Уравнение регрессии имеет вид: y^=-10,5+6,57\*x1-0,22\*x2+7,8\*x3.  При увеличении регрессора x2 на единицу своего измерения зависимая переменная в среднем изменится на:  + 0,22 единиц своего измерения  -0,22 единиц своего измерения  -0,22 %  +0,22%  По данным о доходе предприятий (y), стоимости основных (x1) и оборотных средств (x2) получена регрессионная модель  y^= 11,5 + 1,2x1 + 1,4x2; среднее по x1=12 млн. руб., среднее по y=15 млн. руб.  Средний коэффициент эластичности дохода по стоимости основных средств равен:  96%  0,96%  9,6%  1,2%  По данным о доходе предприятий (y), стоимости основных (x1) и оборотных средств (x2) получена регрессионная модель  y^= 12,5 + 1,4x1 + 1,5x2; среднее по x1=13 млн. руб., среднее по y=18 млн. руб.  Средний коэффициент эластичности дохода по стоимости основных средств равен:  1,01%  0,11%  11%  1,4%  По данным о доходе предприятий (y), стоимости основных (x1) и оборотных средств (x2) получена регрессионная модель  y^= 15,5 + 0,55x1 + 1,9x2; среднее по x1=110 млн. руб., среднее по y=150 млн. руб.  Средний коэффициент эластичности дохода по стоимости основных средств равен:  40%  15,5%  1,9%  0,4%  Тема 6. Нелинейные регрессионные модели  Уравнение регрессии y^=-1,2\*x1^6,57\*x2^-0,22\*x3^7,8 показывает, что рост переменной x1 на один процент приводит к  росту среднего значения y^ на 6,57 единиц своего измерения  уменьшению среднего значения y^ на 6,57 единиц своего измерения  росту среднего значения y^ на 6,57%  уменьшению среднего значения y^ на 6,57%  Уравнение регрессии y^=-1,3\*x1^5,57\*x2^-0,22\*x3^7,8 показывает, что рост переменной x1 на один процент приводит к  росту среднего значения y^ на 5,57 единиц своего измерения  уменьшению среднего значения y^ на 5,57 единиц своего измерения  росту среднего значения y^ на 5,57%  уменьшению среднего значения y^ на 5,57%  Регрессионная модель y^=b0+b1\*x^2 при zi=xi^2; среднем по y=57,9; среднем по z=0,018; среднем по y\*z=1,07; дисперсии по z=0,002 имеет вид:  y^=58,2+13,9\*x^2  y^=-13,9+58,2\*x^2  y^=57,6+13,9\*x^2  y^=58,2-13,9\*x^2  Коэффициент «b1» в регрессионной модели y^=b0+b1\*x^2 при zi=xi^2; среднем по y=57,9; среднем по z=0,018; среднем по y\*z=1,07; дисперсии по z=0,002 равен:  -57,6  13,9 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 27 |
| 57,6  -13,9  Гиперболическая регрессионная модель y^=a+b\*(1/x) при zi=1/xi; среднем по y=57,9; среднем по z=0,018; среднем по y\*z=1,07; дисперсии по z=0,002 имеет вид:  y^=57,6+13,9\*(1/x)  y^=-13,9+58,2\*(1/x)  y^=58,2+13,9\*(1/x)  y^=58,2-13,9\*(1/x)  Тема 7. Выявление мультиколлинеарности и гетероскедастичности  При оценке регрессии Y=Xβ +ε с целью выявления мультиколлинеарности построена дополнительная регрессия j-ого регрессора на все остальные регрессоры xj=x1β1+ε, для которой найден коэффициент детерминации Rj2=0,02.Требуется рассчитать коэффициент VIFj и сделать вывод о мультиколлинеарности j-ого регрессора.  VIFj=1,02 нет мультиколлинеарности  VIFj=1,07 нет мультиколлинеарности  VIFj=1,02 есть мультиколлинеарность  VIFj=1,07 есть мультиколлинеарность  При проверке статистической гипотезы H0:σ12= σ22…= σn2=const (H1:не так) о гомоскедастичности остатков модели Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3 по данным 88 наблюдений на основе теста Уайта получены следующие результаты: коэффициент детерминации регрессии квадратов остатков исходного уравнения на все регрессоры исходного уравнения r2=0,38,  p-value=0,045. Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод о наличие гетероскедастичности в остатках.  χ2набл=33,44 гипотеза Н0 отклоняется, гетероскед. остатков  χ2набл=43,44 гипотеза Н0 отклоняется, гетероскед. остатков  χ2набл=88 гипотеза Н0 отклоняется, гомоскед. остатков  χ2набл=38 гипотеза Н0 отклоняется, гомоскед. остатков  При проверке статистической гипотезы H0:σ12= σ22…= σn2=const (H1:не так) о гомоскедастичности остатков модели Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3 по данным 88 наблюдений на основе теста Уайта получены следующие результаты: коэффициент детерминации регрессии квадратов остатков исходного уравнения на все регрессоры исходного уравнения r2=0,38. Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод о наличие гетероскедастичности в остатках.  χ2кр=5,99 гетероскедастичность остатков  χ2кр=7,81 гетероскедастичность остатков  χ2кр=3,84 гомоскедастичность остатков  χ2кр=9,49 гомоскедастичность остатков  По 30 наблюдениям построена линейная регрессионная модель.  = b0 + b1x1 + b2х2. Предполагается прямая зависимость ошибки от величины фактора х1. Наблюдения ранжированы по возрастанию фактора x1. Для первых одиннадцати наблюдений после построения регрессионной модели сумма квадратов остатков составила 38, для последних одиннадцати 123. Требуется проверить гипотезу H0:σ12= σ22…= σn2=const (H1: σi2=σ2\* x12 ) о гомоскедастичности остатков модели на основе теста Гольдфельда-Квандта на уровне значимости 5% и сделать вывод о наличие гетероскедастичности.  Fнабл=3,24 Fкр=3,44 H0 отклоняется, гетероскедастичность остатков  Fнабл=3,44 Fкр=3,24 H0 не отклоняется, гетероскедастичность остатков  Fнабл=3,44 Fкр=3,24 H0 отклоняется, гомоскедастичность остатков  Fнабл=3,24 Fкр=3,44 H0 не отклоняется, гомоскедастичность остатков  При оценке регрессии Y=Xβ +ε с целью выявления мультиколлинеарности построена дополнительная регрессия j-ого регрессора на все остальные регрессоры xj=x1β1+ε, для которой найден коэффициент детерминации Rj2=0,20.Требуется рассчитать коэффициент VIFj и сделать вывод о мультиколлинеарности j-ого регрессора. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 28 |
| VIFj=1,25 нет мультиколлинеарности  VIFj=1,07 нет мультиколлинеарности  VIFj=1,25 есть мультиколлинеарность  VIFj=1,07 есть мультиколлинеарность  Тема 8. Дополнительные эконометрические тесты  При проверке статистической гипотезы H0:β6=β7=0 (H1:не так) о совместной незначимости коэффициентов модели Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6+ β7\*x7+β8\*x8 получены следующие результаты: Fнабл=1,37, p-value=0,054.  Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод о спецификации модели.  H0 не отвергается, короткая модель  H0 не отвергается, длинная модель  H0 отвергается, короткая модель  H0 отвергается, длинная модель  При проверке статистической гипотезы H0:β6=β7=0 (H1:не так) о совместной незначимости коэффициентов модели Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6+ β7\*x7+β8\*x8 по данным 722 наблюдений получены следующие результаты:  ESSUR (длинная модель)=96567359, ESSR (короткая модель)=96939090.  Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод о спецификации модели.  Fнабл=1,37 Fкр=3 короткая модель  Fнабл=1,8 Fкр=6,91 короткая модель  Fнабл=3 Fкр=1,37 длинная модель  Fнабл=3,78 Fкр=15,7 короткая модель  При проверке статистической гипотезы H0:β0=β01, …, β6=β61 (H1:не так) об однородности выборки для модели множественной регрессии Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6 получены следующие результаты: Fнабл=2,87, p-value=0,045, предполагается наличие структурного сдвига при переходе от наблюдения 100 к наблюдению 101.  Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод об однородности данных.  H0 отвергается, не однородная выборка  H0 отвергается, однородная выборка  H0 не отвергается, не однородная выборка  H0 не отвергается, однородная выборка  При проверке статистической гипотезы H0:β0=β01, …, β6=β61 (H1:не так) об однородности выборки для модели множественной регрессии Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6 по данным 741 наблюдения получены следующие результаты:  предполагается наличие структурного сдвига при переходе от наблюдения 100 к наблюдению 101, ESS1(наблюдения 1-100)=7895557,  ESS2(наблюдения 101-741)=87800408, ESSR (наблюдения 1-741)=98341971.  Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод об однородности данных.  Fнабл=2,87 Fкр=2 не однородная выборка  Fнабл=3,8 Fкр=2,7 не однородная выборка  Fнабл=1,95 Fкр=5,42 однородная выборка  Fнабл=2,87 Fкр=2 однородная выборка  При проверке статистической гипотезы H0:α1 =α2=0 (H1:не так) о правильности спецификации линейной регрессионной модели Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6 по данным 741 наблюдения получены следующие результаты: построена вспомогательная регрессия на основе оцененного значения результативного показателя исходной модели: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 29 |
| Ϋ=β0+β1\*x1+β2\*x2+β3\*x3+β4\*x4+β5\*x5+β6\*x6+ α1\* Ϋ2 +α2\* Ϋ3,  расчетная F статистика RESET теста Рамсея составила 7,58.  Требуется проверить гипотезу Н0 на уровне значимости 5% и сделать вывод о правильности спецификации модели.  Fкр=3 спецификация модели нуждается в корректировке  Fкр=4,61 спецификация модели нуждается в корректировке  Fкр=3 спецификация модели не нуждается в корректировке  Fкр=4,61 спецификация модели не нуждается в корректировке  Тема 9. Трендовые и тренд - сезонные модели временных рядов  МНК позволяет определить коэффициенты линейной трендовой модели  yt^=a0+a1\*t для временного ряда y1,y2,…,yt,…,yn с помощью выражения  (a0,a1)T=(XTX)-1XTY, где матрица XTX имеет размерность:  [2\*2]  [n\*n]  [n\*2]  [3\*n]  На основе квартальных данных за 6 лет была построена модель, содержащая линейный тренд и сезонные фиктивные переменные Di:  y^=13,75-0,32\*t+4,08\*d2+3,02\*d3+3,01\*d4, где t=1,2,…,24;  уравнение и коэффициенты - значимы.  1, если наблюдение принадлежит i-ому кварталу;  Di ( i=2,3,4.) =  0, в остальных случаях.  Прогноз показателя в первом квартале следующего года равен:  15,31  17,61  5,75  16,52  МНК позволяет определить коэффициенты трендовой модели  yt^=a0+a1\*t+a2\*t^2+a3\*t^3 для временного ряда y1,y2,…,yt,…,yn с помощью выражения (a0,a1,a2,a3)T=(XTX)-1XTY, где матрица ХT имеет размерность:  [4\*n]  [3\*n]  [n\*n]  [3\*3]  МНК позволяет определить коэффициенты параболической трендовой модели yt^=a0+a1\*t+a2\*t^2 для временного ряда y1,y2,…,yt,…,yn с помощью выражения (a0,a1,a2)T= (XTX)-1XTY, где матрица Х имеет размерность:  [n\*3]  [n\*2]  [n\*n]  [3\*n]  На основе квартальных данных за 6 лет была построена модель, содержащая линейный тренд и сезонные фиктивные переменные Di:  y^=13,75-0,32\*t+4,08\*d2+3,02\*d3+3,01\*d4, где t=1,2,…,24;  уравнение и коэффициенты - значимы.  1, если наблюдение принадлежит i-ому кварталу;  Di ( i=2,3,4.) =  0, в остальных случаях.  Прогноз показателя во втором квартале следующего года равен:  15,31 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 30 |
| 17,61  9,51  16,52  Тема 10. Выявление автокорреляции  Расчетное значение статистики Дарбина-Уотсона для временного ряда остатков 1,3. Нижнее табличное критическое значение 1,2, верхнее 1,41. При заданном уровне значимости выявлено:  отсутствие автокорреляции остатков  наличие автокорреляции остатков  значение критерия попало в область неопределенности  наличие гомоскедастичности остатков  Расчетное значение статистики Дарбина-Уотсона для временного ряда остатков 1,7. Нижнее табличное критическое значение 1,2, верхнее 1,41. При заданном уровне значимости выявлено:  отсутствие автокорреляции остатков  наличие автокорреляции остатков  значение критерия попало в область неопределенности  наличие гомоскедастичности остатков  Расчетное значение статистики Дарбина-Уотсона для временного ряда остатков 1,1. Нижнее табличное критическое значение 1,2, верхнее 1,41. При заданном уровне значимости выявлено:  отсутствие автокорреляции остатков  наличие автокорреляции остатков  значение критерия попало в область неопределенности  наличие гомоскедастичности остатков  Частная автокорреляционная функция не может принимать значение:  0,5  -0,5  1,5  -0,2  Значение автокорреляционной функции ρ(τ) равно значению частной автокорреляционной функции ρчастн.(τ) при лаге τ, удовлетворяющем условию:  τ=1  τ=2  τ≥1  τ≤2  Фонды оценочных средств  Вид: Домашнее задание (защита отчета)  ИНСТИТУТ  Институт инновационных технологий и государственного управления  КАФЕДРА  Статистики  ДИСЦИПЛИНА  Эконометрическое моделирование  Ссылка на рабочую область  https://online-edu.mirea.ru/course/view.php?id=4217  ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  Есенин М.А.  Контакты преподавателя  e-mail: esenin@mirea.ru тел. +74992156565  Общее количество вопросов  ϖ | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  |  | стр. 31 |
| Выборка вопросов из каждой категории  Раздел 1,2 – часть 1 задания оценивается максимум в 5 баллов (выборка тем не ограничена)  Раздел 2,3 – часть 2 задания оценивается максимум в 5 баллов (выборка тем не ограничена)  Критерии оценки  Регламент защиты каждой работы (часть 1 и часть 2) – 10 минут. Студенту необходимо рассказать о ходе выполнения работы, пояснить полученные результаты, ответить на возникшие у преподавателя вопросы. Баллы за данный вид промежуточного контроля начисляются по усмотрению преподавателя в зависимости от степени владения студентом предметной областью исследования, корректности полученных результатов и содержательности их интерпретации, понимания реализуемых в специальном программном обеспечении эконометрических методов, тестов и процедур. Максимальное количество баллов за данный вид промежуточного (итогового) контроля – 10 баллов (по 5 баллов за защиту каждой части).  Задание для данного вида промежуточного контроля приведено в разделе ФОС: Домашнее задание (подготовка отчета)  Общие критерии оценки  Набранный студентом в течение семестра балл определяется путем суммирования баллов, полученных за различные виды заданий текущего контроля. Итоговое максимальное количество баллов за работу в семестре, которое может набрать студент - 10.  Набранный студентом балл промежуточного контроля, определяется путем суммирования баллов, полученных за разные виды заданий промежуточного контроля. Итоговое максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию, которое может набрать студент - 20.  Максимальный накопленный балл, который может быть получен студентом по дисциплине, составляет 30 баллов (получается путем суммирования баллов текущего и промежуточного контролей).  Оценка «отлично» может быть получена, если общее количество баллов, набранное студентом по результатам текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации, находится в диапазоне от 27 – 30 баллов.  Оценка «хорошо» может быть получена, если общее количество баллов, набранное студентом по результатам текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации, находится в диапазоне от 24 – 26 балла.  Оценка «удовлетворительно» может быть получена, если общее количество баллов, набранное студентом по результатам текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации, находится в диапазоне от 20 – 23 баллов.  Оценка «неудовлетворительно» может быть получена, если общее количество баллов, набранное студентом по результатам текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации, менее 20 баллов. | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | |
|  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | |
|  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
|  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
| **Наименование помещенией** | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 32 |
| консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 3. |  | R. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL2) | | | |
| 4. |  | Google Chrome. Свободное программное обеспечение | | | |
| 5. |  | Python. Свободное программное обеспечение (лицензия PSFL) | | | |
| 6. |  | R Studio. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU AGPL3) | | | |
| 7. |  | Gretl. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Соловьев Ю. П. Эконометрика [Электронный ресурс]:метод. указания и планы семинар. занятий для бакалавров очной формы обучения. - М.: МИРЭА, 2016. - – Режим доступа: http://library.mirea.ru/secret/ab/1274.iso | | | |
| 2. |  | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126706 | | | |
| 3. |  | Мхитарян В. С., Архипова М. Ю., Балаш В. А., и др., Мхитарян В. С. Эконометрика:учебник. - М.: Проспект, 2015. - 380 c. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика. Начальный курс:. - М.: Дело, 2005. - 503 с. | | | |
| 2. |  | Тихомиров Н. П., Дорохина Е. Ю. Эконометрика:. - М.: Экзамен, 2007. - 510 с. | | | |
| 3. |  | Доугерти К. Введение в эконометрику:. - М.: ИНФРА-М, 2001. - XIV, 402 с. | | | |
| 4. |  | Плохотников К. Э. Основы эконометрики в пакете STATISTICA:Рек. УМО вузов РФ в кач. учеб. пособия для вузов. - М.: Вузовский учебник, 2014. - 297 с. +CD | | | |
| 5. |  | Елисеева И. И., и др., Елисеева И. И. Эконометрика:учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. | | | |
| 6. |  | Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика:. - М.: ЮНИТИ, 2008. - 311 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | | |
| 1. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | | |
| 2. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | | |
| 3. |  | Фонд содействия инновациям  http://www.fasie.ru | | | |
| 4. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | | |
| 5. |  | Информационный портал Российского научного фонда http://www.rscf.ru | | | |
| 6. |  | Российский фонд фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru | | | |
| 7. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 33 |
| практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | |
|  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 34 |
| особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «МИРЭА – Российский технологический университет» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Институт инновационных технологий и государственного управления** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор ИНТЕГУ | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Большаков А.К. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Экономический анализ и анализ бизнес-процессов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Читающее подразделение | | | | | |  |  | **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направление | | | | | | |  | **01.04.05 Статистика** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Направленность | | | | | | |  | **Анализ данных в бизнесе и экономике** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | |  |  |  | **магистр** | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **4 з.е.** | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семестр | | Зачётные единицы | Распределение часов | | | | | | | | | | | | | | | Формы промежуточной аттестации | | |  |
| Всего | Лекции | | | | Лабораторные | | | Практические | Самостоятельная работа | | Контактная работа в период практики и (или) аттестации | | | Контроль |  |
| 2 | | 4 | 144 | 18 | | | | 0 | | | 18 | 72 | | 2,35 | | | 33,65 | Экзамен | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Москва 2020 | | | | | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *д-р экон. наук, профессор, Бекетова О.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |
| **Экономический анализ и анализ бизнес-процессов** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.05 СТАТИСТИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 142) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |
| направление: 01.04.05 Статистика  направленность: «Анализ данных в бизнесе и экономике» | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Протокол от 11.03.2020 № 8  Зав. кафедрой Гавриленко Т.Ю. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  | | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | | | |
| **кафедра бизнес-технологий и управления** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | **Подпись Расшифровка подписи** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Дисциплина «Экономический анализ и анализ бизнес-процессов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика с учетом специфики направленности подготовки – «Анализ данных в бизнесе и экономике». | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | |
|  | Направление: |  | 01.04.05 Статистика | | |
|  |
|  | Направленность: |  | Анализ данных в бизнесе и экономике | | |
|  |  |  |
|  | Блок: |  | Дисциплины (модули) | | |
|  |  |  |
|  | Часть: |  | Базовая часть | | |
|  |  |  |
|  | Общая трудоемкость: |  | 4 з.е. (144 акад. час.). | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: | | | | | |
| **ОК-1** - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | | | | | |
| **ОК-2** - способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | | | | | |
| **ОПК-4** - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОК-1 : способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | |
| - методы и способы абстрактного мышления, экономического анализа и синтеза | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - применять на практике методы и способы экономического анализа и синтеза, анализа бизнес -процессов | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - практическими методами экономического анализа и синтеза, методами анализа бизнес- процессов | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОК-2 : способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| - механизмы принятия решений в нестандарт-ных ситуациях, меры социальной и этической ответственности за принятые решения | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| - действовать в нестандартных ситуациях, не-сти социальную и этическую ответственность за принятые решения | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| - методами принятия управленческих решений в нестандартных ситуациях, информацией о социальной и этической ответственности за принятые решения | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-4 : способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 5 |
| **Знать:** | | | | | | |
| - эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных пред- метных областях | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в кон- кретных предметных областях | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Знать:** | | | | | | |
| - эффективные статистические методы решения задач в конкретных предметных областях | | | | | | |
| - механизмы принятия решений в нестандарт-ных ситуациях, меры социальной и этической ответственности за принятые решения | | | | | | |
| - методы и способы абстрактного мышления, экономического анализа и синтеза | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| - разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в конкретных пред- метных областях | | | | | | |
| - действовать в нестандартных ситуациях, не-сти социальную и этическую ответственность за принятые решения | | | | | | |
| - применять на практике методы и способы экономического анализа и синтеза, анализа бизнес -процессов | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | |
| - способностью разрабатывать эффективные статистические методы решения задач в кон- кретных предметных областях | | | | | | |
| - методами принятия управленческих решений в нестандартных ситуациях, информацией о социальной и этической ответственности за принятые решения | | | | | | |
| - практическими методами экономического анализа и синтеза, методами анализа бизнес- процессов | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств. | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Сем.** | **Часов** | **Компетенции** | |
| **1. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия** | | | | | | |
| **1.1** | **Методологические** **основы** **экономического** **анализа** **(Лек).** Предмет и объект экономического анализа хозяйственной деятельности. Цель, задачи экономического анализа. Принципы экономического анализа. Классификация видов эконо-мического анализа. Содержание фи-нансового и управленческого анали-за и последовательность его прове-дения. Организация экономического анализа на предприятии. Информа-ционная база проведения экономического анализа. Этапы проведения экономического анализа. Место экономического анализа в системе управления деятельностью организации. Классификация приемов и методов и методов экономического анализа | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 6 |
| **1.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **1.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **2. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия** | | | | | | |
| **2.1** | **Анализ** **и** **управление** **объемом** **производства** **и** **продаж** **(Лек).** Значение, задачи, основные на-правления и информационное обес-печение анализа производства и продаж. Анализ динамики и выполнения плана производства и продажи продукции. Анализ ассортимента и структуры продукции. Анализ сезонности и ритмичности производства. Анализ качества и обновления продукции. Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и продажи продукции. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **2.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-2, ОПК-4 | |
| **2.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **3. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия** | | | | | | |
| **3.1** | **Анализ** **состояния** **и** **использования** **внеоборотных** **и** **оборотных** **фондов** **(Лек).** Классификация, значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа внеобороных фондов. Анализ состояния и эффективности использования основных фондов. Состав и структура оборотных фондов предприятия (организации). Анализ состояния, обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **3.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **3.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **4. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия** | | | | | | |
| **4.1** | **Анализ** **состояния** **и** **использования** **трудовых** **ресурсов** **(Лек).** Задачи, направления и информаци-онное обеспечение анализа трудовых ресурсов. Структура персонала предприятия. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами. Анализ качественного состава рабочих. Анализ движения рабочей силы. Анализ использования фонда рабочего времени. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **4.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **4.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 7 |
| **5. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия** | | | | | | |
| **5.1** | **Анализ** **и** **диагностика** **финансовых** **результатов** **деятельности** **и** **финансового** **состояния** **предприятия** **(Лек).** Задачи анализа финансовых резуль-татов. Показатели прибыли, исполь-зуемые в экономическом анализе. Анализ состава, динамики и выпол-нения плана балансовой прибыли. Методика факторного анализа при-были от реализации в целом и от-дельных видов услуг, работ и про-дукции. Анализ рентабельности предприятия. Показатели рентабель-ности. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **5.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **5.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **6. Анализ и совершенствование бизнес процессов** | | | | | | |
| **6.1** | **Основные** **понятия** **процессного** **подхода** **(Лек).** Определение бизнес-процесса, свой-ства, принципы выделения. Основ-ные элементы процесса и его окру-жение: границы процесса, потреби-тели и поставщики, интерфейсы, ре-сурсы, ключевые показатели резуль-тативности. Классификация процессов. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **6.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **6.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **7. Анализ и совершенствование бизнес процессов** | | | | | | |
| **7.1** | **Анализ** **бизнес-процессов** **и** **окружения** **бизнеса** **(Лек).** Классификация видов анализа. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **7.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **7.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **8. Анализ и совершенствование бизнес процессов** | | | | | | |
| **8.1** | **Анализ** **рисков** **бизнес-процесса.** **(Лек).** Понятие риска, объекты, факторы риска. Этапы управления рисками. Выявление рисков. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **8.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **8.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | |  |  |  |  | стр. 8 |
| **9. Анализ и совершенствование бизнес процессов** | | | | | | |
| **9.1** | **Анализ** **рисков** **бизнес-процесса.** **(Лек).** Анализ и оценка рисков. Карта рисков. Меры по снижению рисков. | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **9.2** | **Выполнение** **практических** **заданий** **(Пр).** Решение задач по теме | | 2 | 2 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **9.3** | **Подготовка** **к** **аудиторным** **занятиям** **(Ср).** Изучение материала по соответствующей теме и ответов на вопросы для самоконтроля | | 2 | 8 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **10. Промежуточная аттестация (экзамен)** | | | | | | |
| **10.1** | **Подготовка** **к** **сдаче** **промежуточной** **аттестации** **(Экзамен).** | | 2 | 33,65 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
| **10.2** | **Контактная** **работа** **с** **преподавателем** **в** **период** **промежуточной** **аттестации** **(КрПА).** | | 2 | 2,35 | ОК-1, ОК-2, ОПК-4 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Перечень компетенций** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Экономический анализ и анализ бизнес-процессов», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы | | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные вопросы и задания** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Перечень вопросов для подготовки к экзамену (оценка сформированности компетенции ОК-1, ОК-2, ОПК-4 в рамках промежуточной аттестации по дис-циплине).  1. Предмет и объект экономического анализа хозяйственной деятельности.  2. Цель, задачи экономического анализа.  3. Принципы экономического анализа.  4. Классификация видов экономического анализа.  5. Содержание финансового и управленческого анализа и последователь-ность его проведения.  6. Организация экономического анализа на предприятии.  7. Информационная база проведения экономического анализа. Этапы про-ведения экономического анализа.  8. Классификация приемов и методов и методов экономического анализа.  9. Значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа производства и продаж.  10. Анализ динамики и выполнения плана производства и продажи продукции.  11. Анализ ассортимента и структуры продукции.  12. Анализ сезонности и ритмичности производства.  13. Анализ качества и обновления продукции.  14. Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и продажи продукции.  15. Классификация, значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа внеобороных фондов.  16. Анализ состояния и эффективности использования основных фондов.  17. Анализ состояния, обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов.  18. Задачи, направления и информационное обеспечение анализа трудовых ресурсов. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами.  19. Анализ качественного состава рабочих.  20. Анализ движения рабочей силы.  21. Анализ использования фонда рабочего времени. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  |  | стр. 9 |
| 22. Анализ производительности труда.  23. Факторный анализ производительности труда.  24. Анализ трудоемкости продукции.  25. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов.  26. Анализ формирования и использования фонда заработной платы.  27. Анализ эффективности использования фонда заработной платы.  28. Задачи анализа финансовых результатов.  29. Показатели прибыли, используемые в экономическом анализе.  30. Методика факторного анализа прибыли от реализации в целом и отдельных видов услуг, работ и продукции.  31. Анализ рентабельности предприятия.  32. Понятие, значение и задачи анализа финансового состояния предприятия.  33. Методика анализа финансовой структуры баланса.  34. Оценка финансовой устойчивости предприятия.  35. Анализ платежеспособности предприятия на основе показателей ликвидности баланса.  36. Определение бизнес-процесса, свойства, принципы выделения.  37. Основные элементы процесса и его окружение.  38. Анализ требований клиентов.  39. Анализ поставщиков/партнеров.  40.Анализ и оценка рисков. | | | | | |
| **5.3. Фонд оценочных материалов** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **Наименование помещенией** | | | | **Перечнь основного оборудования** | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. | |
| Компьютерный класс | | | | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель. | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** | | | | | |
| 1. |  | Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
| 2. |  | Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.1. Основная литература** | | | | | |
| 1. |  | Хазанович Э. С. Анализ финансово-хозяйственной деятельности:учебник. - М.: КНОРУС, 2019. - 271 с. | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.3.2. Дополнительная литература** | | | | | |
| 1. |  | Егоров А. Ф., Савицкая Т. В. Анализ риска, оценка последствий аварий и управление безопасностью химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств:учебное пособие для вузов. - М.: КолоС, 2019. - 526 с. | | | |
| 2. |  | Савицкая Г. В. Экономический анализ:учебник. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 649 с. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx | | |  | стр. 10 |
|  |  |  |  |  |
| **6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ** | | | | |
| 1. |  | Сайт Федеральной службы государственной статистики  http://www.gks.ru | | |
| 2. |  | Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru | | |
| 3. |  | Консультант Плюс http:// www.consultant.ru | | |
| 4. |  | Информационно-правовой портал ГАРАНТ http:// www.garant.ru | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.  В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотреннх учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.  При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:  перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.  Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.  При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.  При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:  приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;  до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;  в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;  в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;  на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.  Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.  Методические указания необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ** | | | | |
| Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.  Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 01.04.05\_АДБЭ\_ИНТЕГУ\_2020.plx |  | стр. 11 |
| особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.  В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.  Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.  Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.  Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:  - в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);  - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов. | | |