



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
Институт информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТ

_____ Зуев А.С.

«__» _____ 2025 г.

Рабочая программа практики
Производственная практика
Преддипломная практика

Читающее подразделение **кафедра практической и прикладной информатики**
Направление **09.04.03 Прикладная информатика**
Направленность **Корпоративные и распределенные информационные системы**
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 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	
4	6	216	0	0	0	194,25	4	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	97	0	0	

Программу составил(и):

канд. техн. наук, Заведующий кафедрой, Зуев А.С. _____

канд. экон. наук, доцент, Бергер. Е.Г. _____

канд. экон. наук, доцент, Гантц И.С. _____

канд. экон. наук, доцент, Кириллина Ю.В. _____

канд. экон. наук, доцент, Пяткин В.В. _____

канд. техн. наук, доцент, Смоленцева Т.Е. _____

канд. техн. наук, доцент, Павлович Т.В. _____

канд. экон. наук, доцент, Семичастнов И.А. _____

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.04.03 Прикладная информатика

направленность: «Корпоративные и распределенные информационные системы»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра практической и прикладной информатики

Протокол от 28.01.2025 № 6

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Зуев А.С. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

кафедра практической и прикладной информатики

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

кафедра практической и прикладной информатики

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

кафедра практической и прикладной информатики

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

кафедра практической и прикладной информатики

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с учетом специфики направленности подготовки – «Корпоративные и распределенные информационные системы».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность:	Корпоративные и распределенные информационные системы
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	6 з.е. (216 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Преддипломная практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен согласовывать архитектуру и принимать управленческие решения при проектировании компьютерного программного обеспечения корпоративных и распределенных информационных систем

ПК-2 - Способен распределять задания на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 : Способен согласовывать архитектуру и принимать управленческие решения при проектировании компьютерного программного обеспечения корпоративных и распределенных информационных систем

ПК-1.1 : Выполняет анализ и согласование архитектуры компьютерного программного обеспечения с заинтересованными сторонами

Уметь:

- проводить исследование возможных вариантов архитектуры компонентов программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем, проектировать и технико-экономически обосновывать предлагаемый вариант архитектуры программного обеспечения корпоративной или распределенной информационной системы, согласовывать архитектуру с заинтересованными лицами, принимая во внимание комментарии и замечания

Владеть:

- навыками оценки возможности создания архитектурного проекта программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем и навыками согласования архитектурного решения с заинтересованными сторонами

ПК-1.3 : Принимает управленческие решения при проектировании компьютерного программного обеспечения информационных систем

Уметь:

- обосновывать решения по организационно-техническому обеспечению проектирования программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем

Владеть:

- навыком принятия управленческих решений по организационно-техническому обеспечению проектирования программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем

ПК-2 : Способен распределять задания на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-2.2 : Выполняет распределение заданий в проектной команде

Уметь:

- определять состав работ и участников команды для реализации информационно-технологического проекта создания корпоративной или распределенной информационной системы, распределять задания на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

Владеть:

- навыками определения состава работ и участников команды для реализации информационно-технологического проекта создания корпоративной или распределенной информационной системы, навыками распределения задания на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Уметь:

- проводить исследование возможных вариантов архитектуры компонентов программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем, проектировать и технико-экономически обосновывать предлагаемый вариант архитектуры программного обеспечения корпоративной или распределенной информационной системы, согласовывать архитектуру с заинтересованными лицами, принимая во внимание комментарии и замечания

- обосновывать решения по организационно-техническому обеспечению проектирования программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем

- определять состав работ и участников команды для реализации информационно-технологического проекта создания корпоративной или распределенной информационной системы, распределять задания на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

Владеть:

- навыками оценки возможности создания архитектурного проекта программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем и навыками согласования архитектурного решения с заинтересованными сторонами

- навыком принятия управленческих решений по организационно-техническому обеспечению проектирования программного обеспечения корпоративных или распределенных информационных систем

- навыками определения состава работ и участников команды для реализации информационно-технологического проекта создания корпоративной или распределенной информационной системы, навыками распределения задания на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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
1. Преддипломная практика			
1.1	Организационное собрание. (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	4	0,5
1.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	4	0,25
1.3	Круглый стол. Организационно-техническое обеспечение проектирования информационных систем (КрПА). Обсуждение со студентами требуемых ресурсов для реализации проектирования информационных систем, подходов к обоснованию решений	4	2
1.4	Круглый стол. Подготовка к защите отчета (КрПА). Обсуждение предварительного варианта отчета по практике	4	1
1.5	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение пунктов индивидуального задания на практику	4	164 (из них 97 на практ. подг.)
1.6	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчета по практике в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению учебных работ	4	30,25
2. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
2.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	4	17,75
2.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	4	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Преддипломная практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Какие профессиональные задачи были поставлены в процессе практики? Какие из них были решены?
2. Что представляет собой предметная область исследования?
3. Какой объект исследования выбран для рассмотрения? В чем заключается предмет исследования?
4. Какие информационные системы и технологии используются на объекте исследования? В чем заключалась проблемная ситуация, которая повлекла за собой актуальность проектирования информационной системы?
5. Какую информационную систему было решено проектировать?
6. Кто является заинтересованными сторонами в данном проекте?
7. Какие варианты архитектуры ПО были рассмотрены?
8. Что легло в основу технико-экономического обоснования архитектуры?
9. С кем необходимо проводить согласование архитектуры ПО?
10. Какие инструментальные средства использовались для представления архитектуры ПО?
11. Какие аспекты создаваемой ИС требуется еще согласовывать?
12. Какие этапы и работы необходимо реализовать в проекте?
13. Какие инструментальные средства использовались для формирования графика работ?
14. Каков состав участников команды проекта?
15. Как были распределены работы среди участников?
16. Какой инструмент контроля за выполнением работ можно применить?
17. Какие критерии можно использовать для определения эффективного проектного решения?
18. Какие ресурсы рассмотрены в рамках организационно-технического обеспечения?
19. Какие показатели использовались для обоснования принимаемого управленческого решения?
20. Какую методику использовали для формирования плана работ?
21. Включают ли в себя этапы и работы реализации проекта работы по модернизации аппаратно-программной платформы?
22. Какие выводы сделаны в ходе анализа ситуации на объекте практики, и какие решения были предложены и реализованы?

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень 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.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением

	доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Р7-Офис.
2. 1 С: Предприятие 8.3. Свободное программное обеспечение (лицензионное соглашение 1С:Предприятие 8. Учебная версия)
3. Ramus Educational. Свободное программное обеспечение
4. ARIS Express. Свободное программное обеспечение
5. Bizagi Modeler. Свободное программное обеспечение
6. ProjectLibre. Свободное программное обеспечение (лицензия CPAL)
7. SQL Server Management Studio. Свободное программное обеспечение
8. Microsoft Visual Studio Community. Свободное программное обеспечение (Лицензия Microsoft EULA)
9. Visual Paradigm. Свободное программное обеспечение
10. draw.io. Свободное программное обеспечение (Web-приложение)
11. Moqups. Свободное программное обеспечение (свободное Web-приложение)
12. Битрикс 24. Свободное программное обеспечение
13. Microsoft Visual Studio Code. Свободное программное обеспечение (лицензия MIT)
14. Trello. Свободное программное обеспечение
15. Astra Linux Common Edition релиз "Орел". Лицензия №187711334-ore-2.12-client-3327 от 07.09.2020

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.3.1. Основная литература

1. Кириллина Ю. В., Лагунова А. Д., Зуев А. С., Бергер Е. Г., и др. Преддипломная практика для 09.04.03 Прикладная информатика [Электронный ресурс]:методические указания. - М.: РТУ МИРЭА, 2022. - – Режим доступа: 3483
2. Кириллина Ю. В., Лагунова А. Д., Бергер Е. Г. Требования к оформлению отчетов по практикам, курсовых работ и ВКР бакалавров и магистров [Электронный ресурс]:методические указания. - М.: РТУ МИРЭА, 2022. - – Режим доступа: 3520

8.3.2. Дополнительная литература

1. Кириллина Ю. В., Лагунова А. Д., Зуев А. С., [и др.] Ознакомительная практика для 09.04.03 Прикладная информатика [Электронный ресурс]:методические указания. - М.: РТУ МИРЭА, 2022. - – Режим доступа: <http://media:8080/ebooks/20221123/3349.iso>
2. Грекул В. И., Коровкина Н. В., Куприянов Ю. В. Проектное управление в сфере информационных технологий [Электронный ресурс]:. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 339 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/135524>
3. Кириллина Ю. В., Лагунова А. Д., Пяткин В. В., Бергер Е. Г., и др. Технологическая (проектно-технологическая) практика для 09.04.03 Прикладная информатика [Электронный ресурс]:методические указания. - М.: РТУ МИРЭА, 2022. - – Режим доступа: <http://media:8080/ebooks/20221218/3406.iso>
4. Чусавитина Г. Н., Макашова В. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем [Электронный ресурс]:учеб. пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125428>
5. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]:Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 385 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450997>

6. Гантц И. С. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2021. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/17052021/2670.iso>

8.4. 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>

8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест) практики, режимом работы предприятия;
- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

8.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение практики 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.

Медиа материалы 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.