



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИИ

_____ Магомедов Ш.Г.

«__» _____ 2025 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Читающее подразделение	кафедра технологий искусственного интеллекта
Направление	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность	Технологии и системы искусственного интеллекта в здравоохранении
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	12 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	0	0	0	88,25	2	17,75	Зачет с оценкой
4	3	108	0	0	0	88,25	2	17,75	Зачет с оценкой
5	3	108	0	0	0	88,25	2	17,75	Зачет с оценкой
6	3	108	0	0	0	88,25	2	17,75	Зачет с оценкой

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Старичкова Ю.В. _____

канд. мед. наук, доцент, Аразмасов К.М. _____

д-р физ.-мат. наук, профессор, Горшенин А.К. _____

Рабочая программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Технологии и системы искусственного интеллекта в здравоохранении»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра технологий искусственного интеллекта

Протокол от 17.01.2025 № 06/2025

Зав. кафедрой Старичкова Ю.В. _____

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 технологий искусственного интеллекта

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 технологий искусственного интеллекта

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 технологий искусственного интеллекта

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 технологий искусственного интеллекта

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Технологии и системы искусственного интеллекта в здравоохранении».

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:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Технологии и системы искусственного интеллекта в здравоохранении
Блок:	Практика
Часть:	Обязательная часть
Общая трудоемкость:	12 з.е. (432 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) 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

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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-2 - Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий искусственного интеллекта

ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2 : Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий искусственного интеллекта

ПК-2.4 : Осуществляет анализ и выбор технических и информационных средств и технологий для построения систем хранения медицинских данных и сервисов искусственного интеллекта для медицинских задач

Знать:

- о современных инструментах и библиотеках для разработки систем искусственного интеллекта

Уметь:

- проводить сравнительный анализ различных технологий и инструментов на основе критериев производительности, надежности и безопасности

Владеть:

- навыками разработки, обучения и оценки моделей искусственного интеллекта для решения специфических медицинских задач

ОПК-9 : Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ОПК-9.1 : Анализирует техническую документацию по использованию программных средств

Знать:

- способы анализа медицинских данных

Уметь:

- осуществлять аналитику медицинских данных

Владеть:

- навыками анализа медицинских данных

ОПК-9.2 : Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи

Знать:

- методики использования программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта

Уметь:

- использовать методики использования программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта

Владеть:

- навыками применения программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- способы анализа медицинских данных
- методики использования программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта
- о современных инструментах и библиотеках для разработки систем искусственного интеллекта

Уметь:

- осуществлять аналитику медицинских данных
- использовать методики использования программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта

- проводить сравнительный анализ различных технологий и инструментов на основе критериев производительности, надежности и безопасности

Владеть:

- навыками анализа медицинских данных
- навыками применения программных средств хранения данных и проектирования сервисов искусственного интеллекта
- навыками разработки, обучения и оценки моделей искусственного интеллекта для решения специфических медицинских задач

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. Проектный раздел (3 семестр)			
1.1	Организационное собрание (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	3	0,5
1.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	3	0,25
1.3	Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА). Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на практику	3	1
2. Технологический раздел (3 семестр)			
2.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки	3	38,25
2.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	3	40
7. Технологический раздел (6 семестр)			
7.3	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср).	3	10
9. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
9.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	3	17,75
9.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	3	0,25
10. Проектный раздел (4 семестр)			
10.1	Организационное собрание (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	4	0,5
10.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	4	0,25

10.3	Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА). Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на практику	4	0,25
11. Технологический раздел (4 семестр)			
11.1	Организационное собрание (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	4	0,25
11.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	4	0,25
11.3	Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА). Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на практику	4	0,25
12. Самостоятельная работа (Проектный раздел (4 семестр))			
12.1	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Сбор материала для выполнения индивидуального задания по практике. Выполнение пунктов задания по практике.	4	8,25
12.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	4	30
13. Самостоятельная работа (Технологический раздел (4 семестр))			
13.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Сбор материала для выполнения индивидуального задания по практике. Выполнение пунктов задания по практике.	4	30,75
13.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	4	19,25
14. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
14.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	4	17,75
14.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	4	0,25
3. Проектный раздел (5 семестр)			
3.1	Организационное собрание (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	5	0,5
3.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	5	0,25
3.3	Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА). Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на практику	5	1

4. Технологический раздел (5 семестр)			
4.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки	5	38
4.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	5	50,25
5. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
5.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	5	17,75
5.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	5	0,25
6. Проектный раздел (6 семестр)			
6.1	Организационное собрание (КрПА). Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	6	0,5
6.2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА). Оформление документов по результатам инструктажа	6	0,25
6.3	Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА). Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на практику	6	1
7. Технологический раздел (6 семестр)			
7.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки	6	40
7.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	6	48,25
8. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
8.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	6	17,75
8.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	6	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Технологическая (проектно-технологическая) 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

Анализ медицинских патологий с использованием глубоких нейронных сетей.

2. Анализ алгоритмов обработки текстовых описаний медицинских исследований.
3. Анализ методов выявления тональной окраски отзывов на фильмы.
4. Веб-приложение для прогнозирования временных рядов с использованием

трансформерных архитектур.

5. Детекция аномалий во временных рядах при помощи обучения с подкреплением.
6. Интеллектуальный анализ радиомических признаков на наборах клинических данных.
7. Исследование нейросетевых архитектур в задачах сегментации и де-текции поражений печени.
8. Исследование принципов информирования моделей машинного обучения.
9. Исследование радиомических признаков и их использование в архитектуре nnU-Net.
10. Исследование способов генерации реалистичных изображений патологий для преодоления проблемы ограниченности наборов реальных клинических данных.
11. Обнаружение вредоносных URL-адресов с использованием технологий искусственного интеллекта.
12. Обучение моделей машинного обучения сегментации образований с использованием радиомических признаков.
13. Применение нейронных сетей для классификации изображений медицинских снимков.
14. Прогнозирование пространственно-временных данных с использованием диффузионных моделей.
15. Прототип системы искусственного интеллекта для обработки и анализа текстов на естественном языке для изображений.
16. Разработка методов предсказания кадра по предшествующим данным.
17. Разработка платформы автоматизации сборки морфометрических наборов данных.
18. Разработка платформы по работе с текстовыми протоколами рентгенологических исследований.
19. Разработка платформы экспертной разметки и пересмотра.
20. Разработка приложения создания музыкальной композиции по запросу пользователя с использованием языковой модели.
21. Разработка стенда для проведения тестирования медицинского программного обеспечения на основе технологий искусственного интеллекта.
22. Распознавание дорожных знаков для систем автопилота.
23. Распознавание лиц в реальном времени для встроенных устройств.
24. Распознавание пола человека по голосу и транскрипции речи.
25. Распознавание правонарушений по записям камер видеонаблюдения.
26. Распознавание типа кожи по фотографии лица.
27. Сегментация патологий органов грудной клетки на медицинских изображениях с применением модели nnU-Net.
28. Система искусственного интеллекта для автоматического преобразования рукописных формул в формат LaTeX.
29. Создание модели машинного обучения для определения спама в электронной почте.
30. Сравнение моделей для сегментации медицинских изображений.
31. Тестирование подходов трансферного обучения для клинических данных.

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	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.
Специализированная учебно-научная лаборатория промышленного интернета и киберфизических систем	Компьютерная техника с возможностью подключения к Интернету
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель.
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. P7-Офис.
2. SimInTech. Договор №1209/1 от 09.12.2019 г.
3. Automation Studio 4.5. Лицензия №82979055 от 01.08.2018 г.
4. T-FLEX CAD 3D 15. Лицензионное соглашение №A00007193
5. T-FLEX CAD ST 15. Лицензионное соглашение №Д00007193
6. T-FLEX CAM 2D 15. Лицензионное соглашение №C00007193
7. T-FLEX CAM 3D 15. Лицензионное соглашение №M00007193
8. T-FLEX DOCs Client Professional 15. Лицензионное соглашение №B00007193
9. T-FLEX DOCs Client Technology 15. Лицензионное соглашение №T00007193
10. CX-ONE . Договор №31704927149 от 28.03.2018 г.
11. Sysmac Studio. Договор №31704927149 от 28.03.2018 г.
12. LibreOffice. Свободное программное обеспечение (лицензия MPLv2.0)
13. 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. Романов П. С., Романова И. П. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Исследование автоматизированных производственных систем. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119619>

8.3.2. Дополнительная литература

1. Черепяхин А. А., Кузнецов В. А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618>
2. Курнасов Е. В. Проектирование информационно-управляющих систем удалённого сбора и обработки данных с применением технологий SCADA-систем:Учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2019. - 92 с.
3. Холопов В. А., Антонов С. В. Проектирование систем автоматизации и управления [Электронный ресурс]:Практикум. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/04122020/2465.iso>
4. Шалыгин М. Г., Вавилин Я. А. Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 172 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115498>

8.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/fgosvo>
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>

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.