



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИРЭА – Российский технологический университет»  
**Институт кибербезопасности и цифровых технологий**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИКБ

\_\_\_\_\_ Бакаев А.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа практики  
**Производственная практика**  
**Технологическая практика**

Читающее подразделение **кафедра КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**  
Направление **09.04.02 Информационные системы и технологии**  
Направленность **Многоагентные интеллектуальные системы**  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **9 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	9	324	0	0	0	300,25	6	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	150	0	0	

Программу составил(и):

*д-р техн. наук, профессор, Кобзаренко Д.Н.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики

**Технологическая практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии

направленность: «Многоагентные интеллектуальные системы»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**кафедра КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

Протокол от 12.02.2025 № 08/24-25

Зав. кафедрой Иванова И.А. \_\_\_\_\_

---

---

**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 КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

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 КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

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 КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

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 КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись

Расшифровка подписи

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«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 09.04.02 Информационные системы и технологии с учетом специфики направленности подготовки – «Многоагентные интеллектуальные 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:	09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность:	Многоагентные интеллектуальные системы
Блок:	Практика
Часть:	Обязательная часть
Общая трудоемкость:	9 з.е. (324 акад. час.).

## 3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	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 практика» направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии 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:

**ОПК-2** - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

**ОПК-5** - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-6** - Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

**ОПК-8** - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

**УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**ОПК-3** - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

**ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

**ОПК-7** - Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

**УК-2.1 : Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы и план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения**

**Владеть:**

- навыками постановки проектной задачи, способностью планирования своей работы над проектом

**УК-2.2 : Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта.**

**Владеть:**

- навыками разработки плана реализации проекта

**УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

**УК-3.1 : Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команд для достижения поставленной цели**

**Владеть:**

- навыками выработки стратегии командной работы

**УК-3.2 : Руководит работой команды, разрешает противоречия на основе учёта интереса всех сторон**

**Владеть:**

- навыками организации командной работы

**ОПК-1 : Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;**

**ОПК-1.1 : Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний**

**Владеть:**

- способностью решать нестандартные практические задачи с применением математических,

естественно-научных и профессиональных знаний

**ОПК-1.2 : Выбирает и применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности**

**Владеть:**

- способностью обоснованно выбирать и применять методы теоретического и экспериментального исследования

**ОПК-2 : Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;**

**ОПК-2.1 : Обоснованно выбирает современные информационные технологии для решения профессиональных задач**

**Владеть:**

- навыками выбора современных информационных технологий для решения поставленных на практике задач

**ОПК-2.2 : Проектирует и разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий**

**Владеть:**

- навыками проектирования и разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения поставленных на практике задач с использованием современных технологий

**ОПК-3 : Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;**

**ОПК-3.1 : Использует методы поиска и анализа профессиональной научно-технической информации**

**Владеть:**

- способностью проводить поиск и анализ исходных данных и профессиональной информации по теме практики

**ОПК-3.2 : Структурирует найденную информацию, выделяет в ней главное, оформляет аналитические отчеты и обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями**

**Владеть:**

- навыками подготовки аналитических обзоров с обоснованием выбора оптимального варианта решения поставленной на практике задачи

**ОПК-5 : Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;**

**ОПК-5.1 : Формулирует требования к программному и аппаратному обеспечению информационных систем**

**Владеть:**

- навыками составления и анализа требований к аппаратно-программному обеспечению информационных систем

**ОПК-5.2 : Проектирует, разрабатывает, модернизирует компоненты информационных систем**

**Владеть:**

- навыками проектирования и модернизации компонент информационных систем

**ОПК-6 : Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;**

**ОПК-6.1 : Обоснованно выбирает методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий**

**Владеть:**

- навыками обоснованного выбора методов и средств системной инженерии для решения поставленных на практике задач

**ОПК-6.2 : Применяет методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий**

**Владеть:**

- применения методов и средств системной инженерии для решения поставленных на практике задач

**ОПК-7 : Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;**

**ОПК-7.1 : Разрабатывает математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза информационных систем**

**Владеть:**

- применять основные принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении поставленных на практике задач анализа и синтеза информационных систем

**ОПК-7.2 : Применяет на практике и оценивает результаты использования математических моделей процессов и объектов информационных систем**

**Владеть:**

- способностью применять на практике и оценивать результаты использования математических моделей процессов и объектов

**ОПК-8 : Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.**

**ОПК-8.1 : Планирует комплекс работ по разработке программных средств и проектов на всех этапах жизненного цикла информационной системы**

**Владеть:**

- планирования комплекса работ по разработке программных средств и проектов

**ОПК-8.2 : Использует инструменты и методы для эффективного управления разработкой программных средств и проектов**

**Владеть:**

- использования инструментов и методов для эффективного управления разработкой программных средств и проектов

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН**

**Владеть:**

- навыками постановки проектной задачи, способностью планирования своей работы над проектом

- способностью применять на практике и оценивать результаты использования математических моделей процессов и объектов
- применять основные принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении поставленных на практике задач анализа и синтеза информационных систем
- применения методов и средств системной инженерии для решения поставленных на практике задач
- навыками обоснованного выбора методов и средств системной инженерии для решения поставленных на практике задач
- навыками проектирования и модернизации компонент информационных систем
- навыками составления и анализа требований к аппаратно-программному обеспечению информационных систем
- навыками подготовки аналитических обзоров с обоснованием выбора оптимального варианта решения поставленной на практике задачи
- способностью проводить поиск и анализ исходных данных и профессиональной информации по теме практики
- навыками проектирования и разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения поставленных на практике задач с использованием современных технологий
- навыками выбора современных информационных технологий для решения поставленных на практике задач
- способностью обоснованно выбирать и применять методы теоретического и экспериментального исследования
- способностью решать нестандартные практические задачи с применением математических, естественно-научных и профессиональных знаний
- навыками организации командной работы
- навыками выработки стратегии командной работы
- навыками разработки плана реализации проекта
- планирования комплекса работ по разработке программных средств и проектов
- использования инструментов и методов для эффективного управления разработкой программных средств и проектов

## 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
<b>1. Организационно-подготовительный раздел</b>			
1.1	<b>Организационное собрание (КрПА).</b> Выдача заданий, знакомство с целью и основными этапами практики	4	2,75
1.2	<b>Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА).</b> Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда	4	1
<b>2. Получение навыков практической деятельности, сбор материалов и формирование</b>			
2.1	<b>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср).</b> Этап сбора практических материалов	4	20 (из них 20 на практ. подг.)
2.2	<b>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср).</b> Этап анализа выявленной информации	4	20



<b>2.3</b>	<b>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср).</b> Этап практической деятельности и выполнения индивидуальных заданий	4	130 (из них 130 на практ. подг.)
<b>2.4</b>	<b>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср).</b> Этап подготовки отчетных и аналитических материалов	4	130,25
<b>2.5</b>	<b>Консультации по выполнению практических заданий (КрПА).</b> Проведение консультаций по выполнению практических заданий и составлению отчета по практике	4	2
<b>3. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)</b>			
<b>3.1</b>	<b>Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).</b>	4	17,75
<b>3.2</b>	<b>Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).</b>	4	0,25

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «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

какие Вы использовали приемы анализа профессиональной информации;  
 какие информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы Вы использовали;  
 какое современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Вы использовали;  
 какое современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Вы использовали;  
 какие применялись пакеты автоматизированного проектирования и исследований;  
 какие приемы системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации Вы использовали;  
 какие методологии управления разработкой программных средств и проектов Вы использовали, почему;  
 какую методику проведения экспериментальных исследований Вы выбрали и почему;  
 какие методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий Вы использовали;  
 какие математические методы обработки и анализа результатов научных исследований Вы использовали;  
 какие математические методы обработки и анализа результатов научных исследований Вы выбрали и почему;  
 какие компьютерные технологии и соответствующие технические средства Вами использовались;  
 какие приемы оптимизации совместной работы коллектива исследователей можно было использовать;  
 какие методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий использовались.  
 Вопросы могут быть конкретизированы с учетом темы проводимого исследования.

### 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**

<b>Наименование помещения</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
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.
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. P7-Офис.
2. GNU Compiler Collection. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL 3)
3. MinGW. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL)
4. MySQL. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL 2)
5. XAMPP. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL)
6. Microsoft Visual Studio Code. Свободное программное обеспечение (лицензия MIT)
7. Octave. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL)
8. AnyLogic. Свободное программное обеспечение (бесплатная образовательная лицензия)
9. 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. Колокольцов В. Н., Малафеев О. А. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 624 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168398>
2. Нурматова Е. В., Халабия Р. Ф., Бунина Л. В. Управление большими базами данных и высоконагруженными системами [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2019. - 120 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171496>
3. Нурматова Е. В. Инструменты и методы безопасного хранения данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 64 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/218678>
4. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169810>

5. Гулаков В. К., Трубаков А. О., Трубаков Е. О. Структуры и алгоритмы обработки многомерных данных [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 356 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169812>
6. Иванов В. М., Сесекин А. Н. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 91 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453212>
7. Пенькова Т. Г., Вайнштейн Ю. В. Модели и методы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2019. - 116 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157579>
8. Горбаченко В. И., Ахметов Б. С., Кузнецова О. Ю. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 105 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453629>
9. Приемышев А. В., Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 100 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169110>

### **8.3.2. Дополнительная литература**

1. Мезенцев К. Н. Мультиагентное моделирование в среде NetLogo [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168871>
2. Назаров Д. М., Конышева Л. К. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 186 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472319>

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

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Консультант Плюс [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru>
4. Российский технологический журнал <https://www.rtj.mirea.ru>
5. Russian Software Developer Network — сообщество русскоговорящих разработчиков программного обеспечения <https://www.rsdn.org>
6. Центра Информационных Технологий ("ЦИТ", "ЦИТ Форум") <http://www.citforum.ru/info.shtml>

## **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.