

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПКИТ (филиала)

С.В. Керимова

« 15 » июня 2023 г.

Рабочая программа практики

**Б2.О.03(П)  
практика**

**Технологическая (проектно-технологическая)**

Вид практики:	производственная
Тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ проведения практики:	выездная стационарная
Форма проведения практики:	дискретно
Кафедра:	Информационные системы и цифровые технологии
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль):	Управление проектами в области цифровой инженерии
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год набора:	2022
Объем практики:	216 часов/6 з.е.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2752cedfca256687b96b5717396f1788

Действителен: с 19.06.2024 по 12.09.2025

Владелец: Керимова Оксана Владимировна

Должность: Директор

Пенза, 2023 г.

Программу составил(и):  
к.п.н. доцент Акимова И.В.

Рабочая программа практики

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) 06.012. Профессиональный стандарт "МЕНЕДЖЕР ПРОДУКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2021 г. N 636н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2021 г., регистрационный N 65511)

Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В.



Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры

**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_

Программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

, ООО «Центр кластерного развития» Пензенской области

Сенаторов Д.В.

, ООО "Ингруппа"

Васянин М.С.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СРС
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цели

Целями Технологической(проектно-технологическая) практики, являются:

- изучение информационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационно-коммуникационных технологий, используемых на предприятии;
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированного
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, ин-
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономи-

### 1.2. Задачи

Задачами практики «Технологическая (проектно-технологическая)» являются:

- анализ системы управления предприятием (организацией);
- моделирование и анализ бизнес-процессов предприятия (организации);
- диагностика систем планирования и учета;
- изучение информационных потоков;
- анализ финансовых результатов деятельности предприятия;
- ознакомление с архитектурой предприятия (организации), структурой бизнес-процессов подразделения, в котором бакалавр прох-
- обследование ИТ - инфраструктуры предприятия для управления бизнес-процессами;
- изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов вып-
- знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо структурного подразделения, в кото-
- разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
- разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-пр-
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ;
- аудит бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

## 2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цикл (раздел) ОП: Б2.О

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Основы информационных технологий	1	УК-1, ОПК-2
2	Основы алгоритмизации и программирования	1	ОПК-6
3	Технологии самоорганизации и саморазвития личности	2	УК-6
4	Разработка программных приложений	2	ОПК-6
5	Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности	2	ОПК-2
6	Ознакомительная практика	2	УК-2, ОПК-2, УК-5, УК-6, УК-7, УК-1, ОПК-6, УК-9
7	Казачество на службе отечеству	2	УК-2, УК-5
8	Физика	3	ОПК-1
9	Сети и телекоммуникации	3	ОПК-7
10	Русский язык и культура речи	3	УК-4
11	Программирование	3	ОПК-2, ОПК-6
12	Иностранный язык	3	УК-4
13	Архитектура программного обеспечения	3	ОПК-6
14	Электротехника и электроника	4	ОПК-1
15	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-3, УК-5, УК-9, ОПК-6, ОПК-7, УК-4, УК-10
16	Теория систем и методы сетевого планирования и управления	4	УК-1, ОПК-1
17	Основы технологии бродильных производств и виноделия	4	УК-1, УК-2, ОПК-5
18	Командообразование и лидерство	4	УК-3
19	Инженерная графика	4	ОПК-1, ОПК-2
20	Высшая математика	4	ОПК-1
21	Философия	4	УК-1, УК-5
22	Психология	5	УК-3
23	Операционные системы	5	ОПК-5, ОПК-2
24	Менеджмент	5	УК-2, УК-3

25	Безопасность жизнедеятельности	5	УК-8
26	Базы данных	5	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8

#### Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Системное программное обеспечение	7	ОПК-6
2	Управление информационными системами	7	ОПК-6

#### Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	2	2	2
В том числе в форме прак. подготовки	216	216	216	216
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	214	214	214	214
Итого	216	216	216	216

#### Сроки проведения практики, виды контроля и формы отчетности

Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком. Место проведения практики определяется в соответствии с заключенными договорами о прохождении практики.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, на базе предприятий и организаций, учреждений и др. Обучающимся предоставляется возможность прохождения практики по их собственной инициативе за пределами населенного пункта местонахождения Университета. При этом обучающийся подает личное заявление с необходимым обоснованием на выпускающей кафедре для согласования с заведующим кафедрой места прохождения практики.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Виды контроля: ЗаО 6 семестр

Формы отчетности: отчет по практике  
дневник практики

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**ОПК-1:**Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

**ОПК-1.1:** Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования

**Недостаточный уровень:**

Знания основ высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования не сформированы

**Пороговый уровень:**

Фрагментарные знания основ высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования

**Продвинутый уровень:**

Общие, но не структурированные знания основ высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования

**Высокий уровень:**

Сформированные систематические знания основ высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования

**ОПК-1.2:** Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

**Недостаточный уровень:**

Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования фрагментарно и носит репродуктивный характер

**Продвинутый уровень:**

Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования применяется к решению типовых задач

**Высокий уровень:**

Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования применяется к решению как типовых, так нестандартных творческих заданий

**ОПК-1.3:** Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Навыки владения методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Низкий уровень самостоятельности практического навыка владения методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Достаточный уровень самостоятельности практического навыка владения методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка владения методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные

**ОПК-2.1:** инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

**Недостаточный уровень:**

Знания современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Фрагментарные знания современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Общие, но не структурированные знания современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Сформированные систематические знания современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-2.2:** Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

**Недостаточный уровень:**

Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности фрагментарно и носит репродуктивный характер

**Продвинутый уровень:**

Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности применяется к решению типовых заданий

**Высокий уровень:**

Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности применяется к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**ОПК-2.3:** Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Навыки владения способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Низкий уровень самостоятельности практического навыка владения способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Достаточный уровень самостоятельности практического навыка владения способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Высокий уровень самостоятельности и высокая адаптивность практического навыка владения способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**ОПК-3.1:** Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Знания принципов информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые знания принципов информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Знания принципов информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности системы и объемы

**Высокий уровень:**

Знания принципов информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности твердые, аргументированные и всесторонние

**ОПК-3.2:** Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности применяются в решении типовых заданий

**Высокий уровень:**

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности применяются в решении как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**ОПК-3.3:** Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Владение методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности не сформированы

**Пороговый уровень:**

Демонстрируется низкий уровень владения методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Демонстрируется достаточный уровень владения методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**Высокий уровень:**

Демонстрируется высокий уровень владения методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**ОПК-4:** Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

**ОПК-4.1:** Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

**Недостаточный уровень:**

Знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

**Продвинутый уровень:**

Знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы системные и обширные

**Высокий уровень:**

Знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы твердые, аргументированные и всесторонние

**ОПК-4.2:** Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Умения анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности не сформированы



**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые умения анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Умения анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности применяются в решении типовых заданий

**Высокий уровень:**

Умения анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности применяются в решении как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**ОПК-4.3:** Владеет методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**Недостаточный уровень:**

Навыки владения методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам не сформированы

**Пороговый уровень:**

Демонстрируется низкий уровень навыков владения методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**Продвинутый уровень:**

Демонстрируется достаточный уровень владения методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**Высокий уровень:**

Демонстрируется высокий уровень навыков владения методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**ОПК-5:** Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-5.1:** Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем

**Недостаточный уровень:**

Знания основ системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые знания основ системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем

**Продвинутый уровень:**

Знания основ системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем системные и обширные

**Высокий уровень:**

Знания основ системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем твердые, аргументированные и всесторонние

**ОПК-5.2:** Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

**Недостаточный уровень:**

Умения выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые умения выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств

**Продвинутый уровень:**

Умения выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств применяются в решении типовых заданий

**Высокий уровень:**

Умения выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств применяются в решении как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**ОПК-5.3:** Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения

**Недостаточный уровень:**

Навыки владения методами установки системного и прикладного программного обеспечения не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые навыки владения методами установки системного и прикладного программного обеспечения

**Продвинутый уровень:**

Демонстрируется достаточный уровень навыков владения методами установки системного и прикладного программного обеспечения

**Высокий уровень:**

Демонстрируется высокий уровень навыков владения методами установки системного и прикладного программного обеспечения

**ОПК-6:Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

**ОПК-6.1:****Недостаточный уровень:**

не знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Высокий уровень:**

отлично знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

**ОПК-6.2:****Недостаточный уровень:**

не умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

**Высокий уровень:**

умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**ОПК-6.3:****Недостаточный уровень:**

не владеет методами разработки технических заданий

**Пороговый уровень:**

фрагментарно владеет методами разработки технических заданий

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере владеет методами разработки технических заданий

**Высокий уровень:**

владеет методами разработки технических заданий

**ОПК-7:Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;**

**ОПК-7.1:** Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

**Недостаточный уровень:**

Не знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов

**Высокий уровень:**

отлично знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов

Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем

**ОПК-7.2:**

**Недостаточный уровень:**

не умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

**Высокий уровень:**

умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

**ОПК-7.3:** Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

**Недостаточный уровень:**

не владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**Пороговый уровень:**

фрагментарно владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**Высокий уровень:**

владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**ОПК-8:Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.**

**ОПК-8.1:** Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

**Недостаточный уровень:**

Знания методологии и основных методов математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основных методов и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые знания методологии и основных методов математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основных методов и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

**Продвинутый уровень:**

Знания методологии и основных методов математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основных методов и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем системные и всесторонние

**Высокий уровень:**

Знания методологии и основных методов математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основных методов и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем твердые, аргументированные, всесторонние

**ОПК-8.2:** Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике

**Недостаточный уровень:**

Умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике отсутствуют

**Пороговый уровень:**

Умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике фрагментарны и носят репродуктивный характер

**Продвинутый уровень:**

Умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий

**Высокий уровень:**

Умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**ОПК-8.3:** Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем

**Недостаточный уровень:**

Владения навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем отсутствуют

**Пороговый уровень:**

Имеются начальные, репродуктивные навыки применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем

**Продвинутый уровень:**

Имеются базовые навыки применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем

**Высокий уровень:**

Имеются твердо усвоенные и закрепленные навыки применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем

**УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1:** Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**Недостаточный уровень:**

Не знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

отлично знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**УК-1.2:** Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**УК-1.3:** Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Недостаточный уровень:**

не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Пороговый уровень:**

фрагментарно владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Высокий уровень:**

владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**УК-2.1:** Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

**Недостаточный уровень:**

Практически не знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

**Пороговый уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения на уровне решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-2.2:** Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

**Недостаточный уровень:**

Практически не Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ на уровне решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-2.3:** Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

**Недостаточный уровень:**

Практически не Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

**Пороговый уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах на уровне решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-3:Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**УК-3.1:** Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**Недостаточный уровень:**

не знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**Высокий уровень:**

отлично знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**УК-3.2:** Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**Недостаточный уровень:**

не умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**Высокий уровень:**

умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**УК-3.3:** Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**Недостаточный уровень:**

не владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**Продвинутый уровень:**

хорошо владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**Высокий уровень:**

отлично владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**УК-3.4:** Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**Недостаточный уровень:**

не знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**Высокий уровень:**

отлично знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**УК-3.5:** Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Недостаточный уровень:**

не умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Высокий уровень:**

умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**УК-3.6:** Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Недостаточный уровень:**

не владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Продвинутый уровень:**

хорошо владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Высокий уровень:**

отлично владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**УК-4.1:** Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**Недостаточный уровень:**

Не знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**Пороговый уровень:**

удовлетворительно знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**Продвинутый уровень:**

хорошо знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**Высокий уровень:**

отлично знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**УК-4.2:** Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Недостаточный уровень:**

не умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Пороговый уровень:**

фрагментарно умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Высокий уровень:**

умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**УК-4.3:** Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**Недостаточный уровень:**

не владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**Пороговый уровень:**

фрагментарно владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**Продвинутый уровень:**

не в полной мере владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**Высокий уровень:**

владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**УК-6.1:** Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Недостаточный уровень:**

Практически не Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Пороговый уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда на уровне решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-6.2:** Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

**Недостаточный уровень:**

Практически не Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

**Пороговый уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории на уровне решения профессиональных задач

**Высокий уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-6.3:** Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

**Недостаточный уровень:**

Практически не Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

**Пороговый уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности на низком уровне

**Продвинутый уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности на уровне решения профессиональных задач



**Высокий уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности на уровне решения профессиональных задач и применении в стандартных ситуациях

**УК-8:** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования

**УК-8.1:** устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

**Недостаточный уровень:**

Знания основ физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые знания основ физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

**Продвинутый уровень:**

Знания основ физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте системные и всесторонние

**Высокий уровень:**

Знания основ физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте твердые, аргументированные, всесторонние

**УК-8.2:** Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

**Недостаточный уровень:**

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций не сформированы

**Пороговый уровень:**

Сформированы базовые умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

**Продвинутый уровень:**

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий;

**Высокий уровень:**

Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий

**УК-8.3:** Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Недостаточный уровень:**

Навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности отсутствуют

**Пороговый уровень:**

Имеются начальные, репродуктивные навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Продвинутый уровень:**

Имеются базовые навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Высокий уровень:**

Имеются твердо усвоенные и закреплённые навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций**

Уровень сформированности компетенций				
Дескрипторы компетенций	1. Недостаточный: компетенции не сформированы	2. Пороговый: компетенции сформированы	3. Продвинутый: компетенции сформированы	4. Высокий: компетенции сформированы
<b>Знания:</b>	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
<b>Умения:</b>	Умения сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
<b>Навыки:</b>	Навыки сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Семестр	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	<b>Подготовительный этап</b> Краткое содержание: организационно методические мероприятия; прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального плана на время прохождения преддипломной практики Предполагаемые результаты: УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные	6	2	2	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-	дневник по прохождению практики

<p>данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-1.3:</b> Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p> <p><b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-2.1:</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p><b>УК-2.2:</b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p><b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-3.1:</b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования</p> <p><b>УК-3.2:</b> Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>УК-3.3:</b> Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p><b>УК-3.4:</b> Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-3.5:</b> Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-3.6:</b> Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую</p>				<p>1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-3.4,УК-3.5,УК-3.6,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3</p>	
---	--	--	--	---	--

<p>коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p> <p>УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p> <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p>УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p> <p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.1: Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</p> <p>УК-8.2: Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>УК-8.3:</b> Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.1:</b> Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования</p> <p><b>ОПК-1.2:</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ОПК-1.3:</b> Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-2:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-2.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p><b>ОПК-2.2:</b> Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>информационные технологии  <b>ОПК-2.3:</b> Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности  <b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  <b>ОПК-3.1:</b> Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <b>ОПК-3.2:</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <b>ОПК-5:</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;  <b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем  <b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств  <b>ОПК-5.3:</b> Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения  <b>ОПК-6:</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;  <b>ОПК-6.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.2:</b> Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.3:</b> Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p> <p><b>ОПК-7.1:</b> Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.2:</b> Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-8:</b> Способен применять математические модели, методы и</p>				
--	--	--	--	--

	<p>средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-8.1:</b> Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-8.2:</b> Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p><b>ОПК-8.3:</b> Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем /СРП/</p>					
	<b>Раздел 2. Основной (исследовательский) этап</b>					
2.1	<p><b>Основной (исследовательский) этап</b>  <b>Краткое содержание:</b> изучение технических средств реализации информационных процессов кафедры «Информационных систем и технологий» и других подразделений МГУТУ; изучение программных средств реализации информационных процессов кафедры «Информационных систем и технологий» и других подразделений МГУТУ; изучение коммуникационных средств кафедры «Информационных систем и цифровых технологий» и других подразделений МГУТУ.</p> <p><b>Предполагаемые результаты:</b>  <b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  <b>УК-1.1:</b> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач  <b>УК-1.2:</b> Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности  <b>УК-1.3:</b> Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений  <b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов</p>	6	100	100	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-3.4,УК-3.5,УК-3.6,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	дневник по прохождению практики



<p>и ограничений</p> <p><b>УК-2.1:</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p><b>УК-2.2:</b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p><b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-3.1:</b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования</p> <p><b>УК-3.2:</b> Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>УК-3.3:</b> Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p><b>УК-3.4:</b> Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-3.5:</b> Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-3.6:</b> Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p> <p><b>УК-4.1:</b> Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><b>УК-4.2:</b> Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p> <p><b>УК-4.3:</b> Владеет методикой</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p> <p><b>УК-6:</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p><b>УК-6.1:</b> Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p><b>УК-6.2:</b> Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p><b>УК-6.3:</b> Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p> <p><b>УК-8:</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>УК-8.1:</b> Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</p> <p><b>УК-8.2:</b> Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>УК-8.3:</b> Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами</p>				
--	--	--	--	--

<p>безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b></p> <p><b>ОПК-1.1: Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования</b></p> <p><b>ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b></p> <p><b>ОПК-1.3: Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b></p> <p><b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b></p> <p><b>ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</b></p> <p><b>ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</b></p> <p><b>ОПК-2.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</b></p>				
--	--	--	--	--

<p><b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>ОПК-3.1:</b> Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.2:</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-5:</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p><b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств</p> <p><b>ОПК-5.3:</b> Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ОПК-6:</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p><b>ОПК-6.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки</p>				
--	--	--	--	--

<p>информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.2:</b> Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.3:</b> Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p> <p><b>ОПК-7.1:</b> Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.2:</b> Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-8:</b> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-8.1:</b> Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и</p>					
--	--	--	--	--	--

	автоматизированных систем <b>ОПК-8.2:</b> Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике <b>ОПК-8.3:</b> Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем /Ср/					
	<b>Раздел 3. Аналитический этап</b>					
3.1	<p><b>Аналитический этап</b>  <b>Краткое содержание:</b> обработка и анализ полученной информации; интерпретация полученных результатов; разработка рекомендаций практического характера  <b>Предполагаемые результаты:</b>  <b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  <b>УК-1.1:</b> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач  <b>УК-1.2:</b> Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности  <b>УК-1.3:</b> Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений  <b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  <b>УК-2.1:</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения  <b>УК-2.2:</b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ  <b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  <b>УК-3.1:</b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования  <b>УК-3.2:</b> Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их</p>	6	52	52	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-3.4,УК-3.5,УК-3.6,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	дневник по прохождению практики

<p>реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>УК-3.3:</b> Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p><b>УК-3.4:</b> Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-3.5:</b> Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-3.6:</b> Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p> <p><b>УК-4.1:</b> Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><b>УК-4.2:</b> Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p> <p><b>УК-4.3:</b> Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p> <p><b>УК-6:</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p><b>УК-6.1:</b> Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p><b>УК-6.2:</b> Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p><b>УК-6.3:</b> Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>					
---	--	--	--	--	--

<p><b>УК-8:</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>УК-8.1:</b> Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</p> <p><b>УК-8.2:</b> Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>УК-8.3:</b> Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.1:</b> Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования</p> <p><b>ОПК-1.2:</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ОПК-1.3:</b> Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-2:</b> Способен понимать принципы</p>					
---	--	--	--	--	--



<p>работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-2.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p><b>ОПК-2.2:</b> Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p><b>ОПК-2.3:</b> Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>ОПК-3.1:</b> Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.2:</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-5:</b> Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p><b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств</p> <p><b>ОПК-5.3:</b> Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ОПК-6:</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p><b>ОПК-6.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.2:</b> Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения;</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.3:</b> Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p> <p><b>ОПК-7.1:</b> Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.2:</b> Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-8:</b> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-8.1:</b> Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-8.2:</b> Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p><b>ОПК-8.3:</b> Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>/Ср/</p>					
	<b>Раздел 4. Заключительный этап</b>					
4.1	<p><b>Заключительный этап</b></p> <p><b>Краткое содержание: подготовка и оформление отчета о практике; защита отчета</b></p> <p><b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>УК-1.1:</b> Знает принципы сбора, отбора</p>	6	62	62	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-	отчет о прохождении практики

<p>и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p><b>УК-1.2:</b> Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-1.3:</b> Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p> <p><b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-2.1:</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p><b>УК-2.2:</b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p><b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-3.1:</b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования</p> <p><b>УК-3.2:</b> Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>УК-3.3:</b> Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p><b>УК-3.4:</b> Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-3.5:</b> Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-3.6:</b> Владеет навыками</p>				<p>6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-3.4,УК-3.5,УК-3.6,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3</p>	
---	--	--	--	---	--

<p><b>взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</b></p> <p><b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</b></p> <p><b>УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</b></p> <p><b>УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</b></p> <p><b>УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</b></p> <p><b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b></p> <p><b>УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</b></p> <p><b>УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</b></p> <p><b>УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</b></p> <p><b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b></p> <p><b>УК-8.1: Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</b></p> <p><b>УК-8.2: Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие</b></p>					
---	--	--	--	--	--

<p>нормативным требованиям;  <b>эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;</b>  <b>разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов;</b>  <b>планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</b>  <b>УК-8.3: Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</b>  <b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>  <b>ОПК-1.1: Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования</b>  <b>ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>  <b>ОПК-1.3: Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>  <b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>  <b>ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</b>  <b>ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе</b></p>					
--	--	--	--	--	--

<p>отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p><b>ОПК-2.3:</b> Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>ОПК-3.1:</b> Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.2:</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-5:</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p><b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств</p> <p><b>ОПК-5.3:</b> Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ОПК-6:</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>технологий;</p> <p><b>ОПК-6.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.2:</b> Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.3:</b> Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p> <p><b>ОПК-7.1:</b> Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.2:</b> Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками выбора</p>					
--	--	--	--	--	--



	<p>платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-8:</b> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-8.1:</b> Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-8.2:</b> Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p><b>ОПК-8.3:</b> Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>/Ср/</p>					
4.2	<p>Зачет с оценкой</p> <p><b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>УК-1.1:</b> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p><b>УК-1.2:</b> Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-1.3:</b> Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p> <p><b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-2.1:</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p><b>УК-2.2:</b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p><b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и</p>	6	0	0	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-3.4,УК-3.5,УК-3.6,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы к зачету с оценкой, отчет о прохождении практики

<p>реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-3.1:</b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования</p> <p><b>УК-3.2:</b> Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>УК-3.3:</b> Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p><b>УК-3.4:</b> Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-3.5:</b> Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-3.6:</b> Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p> <p><b>УК-4.1:</b> Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><b>УК-4.2:</b> Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p> <p><b>УК-4.3:</b> Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p> <p><b>УК-6:</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p><b>УК-6.1:</b> Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p><b>УК-6.2:</b> Умеет демонстрировать</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p><b>УК-6.3:</b> Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p> <p><b>УК-8:</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>УК-8.1:</b> Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</p> <p><b>УК-8.2:</b> Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>УК-8.3:</b> Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.1:</b> Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования</p> <p><b>ОПК-1.2:</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ОПК-1.3:</b> Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-2:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-2.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p><b>ОПК-2.2:</b> Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p><b>ОПК-2.3:</b> Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-3:</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>ОПК-3.1:</b> Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.2:</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-5:</b> Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p><b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств</p> <p><b>ОПК-5.3:</b> Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ОПК-6:</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p><b>ОПК-6.1:</b> Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.2:</b> Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-6.3:</b> Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p> <p><b>ОПК-7.1:</b> Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.2:</b> Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> <p><b>ОПК-8:</b> Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-8.1:</b> Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-8.2:</b> Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p><b>ОПК-8.3:</b> Владеет навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>/ЗаО/</p>				
--	--	--	--	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

### 5.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень контрольных вопросов для зачета с оценкой:

1. Функциональные подразделения университета.
2. Понятие производственной структуры и ее элементы.
3. Вид предприятия (организации).
4. Отраслевая принадлежность предприятия (организации).
5. Классификация производственных подразделений по их функциональному назначению.
6. Организационно-правовая форма предприятия (организации).
7. Видов выполняемых работ и оказываемых услуг в организации.
8. Роль и тенденции развития предприятия (организации) внутри отрасли.
9. Организационная структура предприятия (организации).
10. Программные средства реализации информационных технологий на предприятии (организации).
11. Технические средства реализации информационных технологий на предприятии (организации).
12. Системы электронного документооборота предприятия (организации).
13. Сетевые технологии предприятия (организации).
14. Технологии обработки, передачи и хранения информации.
15. Задачи и функции отдела ИТ на предприятии (организации).
16. Установка, настройка нового программного продукта.
17. Установка, настройка, устранение неполадок в работе оборудования.
18. Рекомендации по внедрению новых информационных технологий на предприятии (организации).

## 5.2. Варианты индивидуальных заданий на практику

Варианты индивидуальных заданий на практику

- 1 Особенности построения и программного обеспечения систем хранения информации.
- 2 Стандарты работы информационных систем.
- 3 Среды передачи данных.
- 4 Классификация СУБД.
- 5 Средства, мероприятия и нормы обеспечения информационной безопасности.
- 6 Методы и средства контроля основных параметров оборудования.
- 7 Анализ параметров надежности оборудования (статистика аварий, отказов и повреждений и анализ их причин).
- 8 Сравнение аппаратуры данного типа с известными аналогами.
- 9 Обеспечение электропитания оборудования.
- 10 Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.
- 11 Результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.
- 12 Корпоративная вычислительная сеть Государственного учреждения
- 13 Разработка системы сбора и анализа данных от сенсоров мобильных устройств
- 14 Разработка системы анализа естественного языка на основе методов машинного обучения
- 15 Информационная система для МГУТУ
- 16 Интернет-сайт для МГУТУ
- 17 Локальная вычислительная сеть для МГУТУ

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СРС

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.

Целью СРС является овладение формированием компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.

В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

Л.1.1	Информационные технологии и основы вычислительной техники [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 264 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/148223">https://e.lanbook.com/book/148223</a>
Л.1.2	Информационные технологии и основы вычислительной техники [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 264 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/131046">https://e.lanbook.com/book/131046</a>

<b>7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства</b>	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard

<b>7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет</b>	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>
7.3.4	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»
7.3.5	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.	Материально-техническое обеспечение университета:
8.1.1	Адрес: 440026, Пензенская область, г. Пенза, ул. Володарского, д. 6: аудитория 21-410 - Лаборатория Кабинет информатики Кабинет основ теории кодирования и передачи информации Лаборатория основ телекоммуникаций; Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем; Лаборатория проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики. : Персональный компьютер – 13; Сервер; Трехэлементная меловая доска-1шт; стол компьютерный -13шт; парта ученическая со скамьей -8 шт; парта ученическая -1 шт; стул офисный- 12 шт Кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кроссожи, кросспанели; Интерактивная доска; Проектор

## 9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:


- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.



- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В. 

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры


**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Тусков Андрей Анатольевич 

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

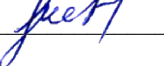
Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В. 

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры


**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Тусков Андрей Анатольевич 

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы


Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В. 

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Тусков Андрей Анатольевич 

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

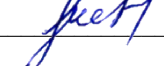
Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В. 

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры


**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Тусков Андрей Анатольевич 

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

канд. пед. наук, доц. Акимова И.В. 

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные системы и цифровые технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_