

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пензенский казачий институт технологий (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ПКИТ (филиала)

О.В. Керимова



« 30 » \_\_\_\_\_ мая 2023 г.

**Рабочая программа практики**

**Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Вид практики:	производственная
Тип практики:	технологическая (проектно-технологическая практика)
Способ проведения практики:	выездная стационарная
Форма проведения практики:	дискретно
Кафедра:	Защита в чрезвычайных ситуациях
Направление подготовки:	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль):	Управление охраной труда и комплексная безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций
Квалификация:	Магистр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2023
Объем практики:	216 часов/6 з.е.

Пенза, 2023 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2752cedfca256687b96b5717396f1788  
Действителен: с 19.06.2024 по 12.09.2025  
Владелец: Керимова Оксана Владимировна  
Должность: Директор

Программу составил(и):  
к.т.н доцент Гарькин И.Н.

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 - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

Руководитель ОПОП

заведующий кафедрой, к.т.н, доц. Гарькин И.Н.



Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры

Протокол от 30 мая 2023 г. № 10

Программа государственной итоговой аттестации рекомендована к утверждению работодателям:

генеральный директор ООО «Строительные решения»

Р.А. Богатов



## **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

Целью технологической практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в

### 1.2. Задачи

Задачами «производственной» практики «технологической (проектно-технологической)» являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- накопление опыта практической работы;
- осознание мотивов и ценностей в избранной профессии;
- оценка эффективности работы систем холодоснабжения;
- анализ системы мероприятий по повышению качества холодильного оборудования и систем жизнеобеспечения;
- осуществление контроля качества и безопасности работы холодильного оборудования и систем жизнеобеспечения;
- определение методов и способов проектирования и конструирования холодильного оборудования и систем жизнеобеспечения;
- проведение расчёта экономической эффективности работы оборудования и систем;
- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики;
- изучение других сторон профессиональной деятельности: социальной, правовой, гигиенической, технической, технологической, экономической и т.п.

## 2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цикл (раздел) ОП: Б2.О

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

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Безопасность спасательных работ	1	ОПК-4
2	Конструирование систем безопасности	1	ОПК-3
3	Современные проблемы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	1	ОПК-2
4	Управление проектами	1	УК-2, УК-3
5	Управление рисками и системный анализ	1	ОПК-4, ОПК-5

### Распределение часов практики

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	212	212	212	212
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	210	210	210	210
Часы на контроль	4	4	4	4
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 выпускающую кафедру 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 2 курс

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-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;**

**ОПК-2.1:** Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда

**Недостаточный уровень:**

Знает лучшие отечественные практики в области техносферной безопасности

**Пороговый уровень:**

Знает лучшие зарубежные практики в области техносферной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности

**Высокий уровень:**

Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда

**ОПК-2.2:** Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда

**Недостаточный уровень:**

Умеет анализировать опыт в области формирования системы управления охраной труда

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда, СОУТ

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда, СОУТ и рисков

**ОПК-2.3:** Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Владеет способностью анализировать опыт

**Пороговый уровень:**

Владеет способностью применять опыт в сфере техносферной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности

**Высокий уровень:**

Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

**ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;**

**ОПК-3.1:** Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов

**Недостаточный уровень:**

Знает виды производственной структуры предприятий,

**Пороговый уровень:**

Знает виды организационной структуры предприятий,

**Продвинутый уровень:**

Знает виды производственной и организационной структуры предприятий,

**Высокий уровень:**

Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов

**ОПК-3.2:** Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы

**Недостаточный уровень:**

Умеет проектировать структуру управления охраной труда,

**Пороговый уровень:**

Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда,

**Продвинутый уровень:**

Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, СОУТ

**Высокий уровень:**

Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, гСОУТ, готовить отчетные документы

**ОПК-3.3:** Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

**Недостаточный уровень:**

Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности

**Пороговый уровень:**

Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов,

**Высокий уровень:**

Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

**ОПК-4:Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;**

**ОПК-4.1:** Знает современные технологии управления персоналом и его обучением

**Недостаточный уровень:**

Знает современные технологии управления

**Пороговый уровень:**

Знает современные технологии управления персоналом

**Продвинутый уровень:**

Знает современные технологии управления персоналом и его обучением

**Высокий уровень:**

Знает современные технологии управления персоналом и его обучением по вопросам безопасности жизнедеятельности

**ОПК-4.2:** Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда

**Недостаточный уровень:**

Умеет оценивать результативность обучения персонала

**Пороговый уровень:**

Умеет оценивать эффективность обучения персонала

**Продвинутый уровень:**

Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда

**Высокий уровень:**

Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда и СОУТ

**ОПК-4.3:** Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

**Недостаточный уровень:**

Владеет умением проводить обучение

**Пороговый уровень:**

Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности

**Продвинутый уровень:**

Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

**Высокий уровень:**

Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды и в условиях ЧС

**ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.**

**ОПК-5.1:** Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда

**Недостаточный уровень:**

Знает порядок подготовки предложений

**Пороговый уровень:**

Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов

**Продвинутый уровень:**

Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов

**Высокий уровень:**

Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда

**ОПК-5.2:** Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда

**Недостаточный уровень:**

умеет применять нормативные правовые акты,

**Пороговый уровень:**

Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, стандарты

**Продвинутый уровень:**

Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты

**Высокий уровень:**

Умеет отлично применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда

**ОПК-5.3:** Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

**Недостаточный уровень:**

владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию

**Пороговый уровень:**

Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

**Высокий уровень:**

Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

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

**УК-2.1:** Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта

**Недостаточный уровень:**

знает методы управления проектами;

**Пороговый уровень:**

Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта

**Продвинутый уровень:**

Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта, методологические основы проекта

**Высокий уровень:**

Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта, методологические основы проекта и его внедрения

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

**Недостаточный уровень:**

умеет разрабатывать альтернативные варианты проектов

**Пороговый уровень:**

умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов

**Продвинутый уровень:**

умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов;

**Высокий уровень:**

умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ

**УК-2.3:** Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

**Недостаточный уровень:**

владеет навыками разработки проектов

**Пороговый уровень:**

владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере;

**Продвинутый уровень:**

владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта,

**Высокий уровень:**

владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

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

**УК-3.1:** Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами

**Недостаточный уровень:**

Знает методики формирования команд;

**Пороговый уровень:**

Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами

**Продвинутый уровень:**

Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами, способы социального взаимодействия

**Высокий уровень:**

Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами, способы социального взаимодействия и способах их регулирования

**УК-3.2:** Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту

**Недостаточный уровень:**

умеет разрабатывать командную стратегию;

**Пороговый уровень:**

умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов;

**Продвинутый уровень:**

умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом;

**Высокий уровень:**

умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту

**УК-3.3:** Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий

**Недостаточный уровень:**

Владеет методами организации коллективом,

**Пороговый уровень:**

Владеет методами управления коллективом,

**Продвинутый уровень:**

Владеет методами организации и управления коллективом,

**Высокий уровень:**

Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий



## 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 не 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 не 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/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	<b>Раздел 1. Практика</b>					
1.1	<p>прохождение практики на предприятии.  <b>Основной этап.</b>  <b>Приобретение практических навыков прохождения практики как самостоятельно, так и в коллективе с изучением новейших достижений науки и техники, а также, порядок их внедрения в промышленное производство. Обработка и анализ полученных расчетных и экспериментальных данных для проектно-технологической работы, комплексное применение общинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;</b></p> <p><b>УК-2.1</b> Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта  <b>УК-2.2</b> Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов;  <b>разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ</b>  <b>УК-2.3</b> Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах  <b>УК-3.1</b> Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами  <b>УК-3.2</b> Умеет разрабатывать командную стратегию;</p>	2	100	100	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	Дневник по практике

	<p>организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту УК-3.3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий ОПК-2.1 Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда ОПК-2.2 Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда ОПК-2.3 Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-3.1 Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов ОПК-3.2 Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы ОПК-3.3 Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями ОПК-4.1 Знает современные технологии управления персоналом и его обучением ОПК-4.2 Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда ОПК-4.3 Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды ОПК-5.1 Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда ОПК-5.2 Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда ОПК-5.3 Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов /Ср/</p>					
1.2	Прохождение практики на предприятии.	2	110	110	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-	Дневник по практике

	<p><b>Основной этап.</b>  <b>Приобретение практических навыков</b> прохождения практики как самостоятельно, так и в коллективе с изучением новейших достижений науки и техники, а также, порядок их внедрения в промышленное производство. Обработка и анализ полученных расчетных и экспериментальных данных для проектно-технологической работы, комплексное применение общинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;</p> <p><b>УК-2.1</b> Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта  <b>УК-2.2</b> Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ  <b>УК-2.3</b> Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах  <b>УК-3.1</b> Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами  <b>УК-3.2</b> Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту  <b>УК-3.3</b> Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий  <b>ОПК-2.1</b> Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда  <b>ОПК-2.2</b> Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда  <b>ОПК-2.3</b> Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности  <b>ОПК-3.1</b> Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов  <b>ОПК-3.2</b> Умеет проектировать структуру управления охраной труда,</p>				<p>3.1,УК-3.2,УК-3.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3</p>	
--	---	--	--	--	--	--

	<p>структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p><b>ОПК-4.1</b> Знает современные технологии управления персоналом и его обучением</p> <p><b>ОПК-4.2</b> Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда</p> <p><b>ОПК-4.3</b> Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><b>ОПК-5.1</b> Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда</p> <p><b>ОПК-5.2</b> Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда</p> <p><b>ОПК-5.3</b> Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов /Ср/</p>					
1.3	<p>Подготовка отчета и дневника с руководителем практики</p> <p><b>УК-2.1</b> Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта</p> <p><b>УК-2.2</b> Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p><b>УК-2.3</b> Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах</p> <p><b>УК-3.1</b> Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p><b>УК-3.2</b> Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту</p> <p><b>УК-3.3</b> Владеет методами</p>	2	2	2	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3	дневник по практике

	<p>организации и управления коллективом, планированием его действий</p> <p><b>ОПК-2.1</b> Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда</p> <p><b>ОПК-2.2</b> Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-3.1</b> Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p><b>ОПК-4.1</b> Знает современные технологии управления персоналом и его обучением</p> <p><b>ОПК-4.2</b> Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда</p> <p><b>ОПК-4.3</b> Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><b>ОПК-5.1</b> Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда</p> <p><b>ОПК-5.2</b> Умеет применять нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда</p> <p><b>ОПК-5.3</b> Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов /СРП/</p>					
	<b>Раздел 2. Зачет с оценкой</b>					
2.1	<p>зачет с оценкой</p> <p><b>УК-2.1</b> Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта</p> <p><b>УК-2.2</b> Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения</p>	2	4	0	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-	вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике

	<p>намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах УК-3.1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту УК-3.3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий ОПК-2.1 Знает лучшие отечественные и зарубежные практики в области техносферной безопасности и управления охраной труда ОПК-2.2 Умеет анализировать опыт в области формирования и развития системы управления охраной труда ОПК-2.3 Владеет способностью анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-3.1 Знает виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов ОПК-3.2 Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы ОПК-3.3 Владеет способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями ОПК-4.1 Знает современные технологии управления персоналом и его обучением ОПК-4.2 Умеет оценивать результативность и эффективность обучения персонала в области системы управления охраной труда ОПК-4.3 Владеет умением проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды ОПК-5.1 Знает порядок подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов в сфере охраны труда ОПК-5.2 Умеет применять</p>				<p>3.1,ОПК- 3.2,ОПК- 3.3,ОПК- 4.1,ОПК- 4.2,ОПК- 4.3,ОПК- 5.1,ОПК- 5.2,ОПК-5.3</p>	
--	--	--	--	--	---	--

	<b>нормативные правовые акты, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда</b> <b>ОПК-5.3 Владеет способностью разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов /ЗаО/</b>					
--	--	--	--	--	--	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

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

Контрольные вопросы к зачету:

1. Роль экспериментальных исследований в холодильной технике и в промышленности.
2. Роль измерений в холодильной технике.
3. Анализ современного состояния и перспективы развития холодильной техники в различных областях промышленности. Методы познания.
4. Понятие методологии, метода и методики. Уровни методов исследований (эмпирический)
5. Уровень, экспериментальный, теоретический, метатеоретический.
6. Научные и технические достижения в измерительной технике. Создание и внедрение
7. Международной системы единиц физических величин.
8. Нормы и правила действующие на территории Российской Федерации по низкотемпературным системам и системам кондиционирования
9. Состав и разделы проектной документации по Холодильным системам
6. Понятие абстракция, сравнение, индукция, дедукция, анализ, синтез, обобщение, аналогия, гипотеза.
7. Технологии охлаждения и замораживания продуктов при различных условиях.
8. Скорость замораживания продукта при различных условиях.
9. Коэффициент теплопроводности при охлаждении продукта.
10. Задачи теоретических исследований. Типы теоретических задач.
11. Определение точности измерений. Обеспечение единства измерений и единообразия средств измерений.
12. Классификация измерений по виду измеряемой величины (механические, тепловые, электрические, виброакустические, физико-химические измерения).
13. Классификация измерений по способу получения результатов (прямые и косвенные).
14. Структура (проект) эксперимента. Разработка плана – программы эксперимента. Оценка измерений и выбор средств измерений.
15. Лабораторные и производственные экспериментальные исследования.
16. Естественные и искусственные эксперименты. Проведение эксперимента.
17. Аналоговые и цифровые измерительные приборы. Показывающие, регистрирующие и комбинированные измерительные приборы.
18. Первичные, промежуточные и передающие измерительные преобразователи.
19. Динамические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений.
20. Проведение наблюдений и определение их результатов.
21. Оценка точности выполненного измерения путем вычисления погрешностей.
22. Определение постоянных погрешностей. Поверка средств измерений. Пределы допустимых погрешностей.
23. Измерение быстроменяющихся величин. Динамические погрешности.
24. Осуществление государственных испытаний и аттестаций средств измерений.
25. Осуществление учета и надзора за средствами измерений.
26. Влияние толщины продукта на продолжительность замораживания.
27. Коэффициент теплоотдачи между охлаждаемой поверхностью и хладоносителем.
28. Теплота, выделяемая единицей массы продукта при замораживании.
29. Влияние коэффициента теплоотдачи на продолжительность замораживания.
30. Влияние температуры среды на продолжительность замораживания.
31. Допущения при расчете продолжительности замораживания по модели Планка.
32. Изменение коэффициента теплопроводности при охлаждении.
33. Изменение коэффициента теплопроводности при замораживании.
34. Изменение коэффициента теплопроводности при домораживании.
35. Характер изменения плотности при замораживании.
36. Коэффициент теплопроводности при охлаждении до криоскопической температуры.
37. Коэффициент теплопроводности при замораживании.
38. Ламинарный режим течения для пластины
39. Турбулентный режим течения для пластины
40. Критерий Нуссельта для ламинарного режима течения
41. Критерий Нуссельта для турбулентного режима течения
42. Коэффициент теплоотдачи при различных температурах и скоростях движения воздуха
43. Расчет, проектирование и подбор теплообменного оборудования (конденсаторы, воздухоохладители и др.)

## 5.2. Варианты индивидуальных заданий на практику

Индивидуальные задания на практику:

1. приобретение практических навыков прохождения практики как самостоятельно, так и в коллективе;
2. изучение новейших достижений науки и техники, порядок их внедрения в промышленное производство;
3. обработка и анализ полученных расчетных и экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы;
4. комплексное применение общинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;
5. критическое осмысление сущности известных технических решений;
6. поиск новых технических решений на уровне последних отечественных и мировых достижений;
7. анализ вариантов решений с учетом их технической, экономической и социальной целесообразности;
8. логическое и расчетное обоснование всех принимаемых технических решений;
7. грамотное графическое и словесное выражение технических понятий и идей;

## 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	Ганичева А. В. Математическое моделирование и проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Тверь: Тверская ГСХА, 2019. - 92 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/134091">https://e.lanbook.com/book/134091</a>
Л.1.2	Чернов К. В. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 160 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/276575">https://e.lanbook.com/book/276575</a>
Л.1.3	Фролов А.В., Шевченко А.С. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2023. - 262 с. – Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/947672">https://book.ru/book/947672</a>

### 7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Microsoft Office 2013 Standard
7.2.3	Kaspersky Endpoint Security

### 7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

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	"Электронная библиотека учебников"
7.3.5	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»

## 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 21-406 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Трехэлементная меловая доска-1шт ; парта ученическая -21 шт скамья – 12 шт ; стул офисный-7 шт.
8.1.2	Адрес: 440039, Пензенская область, г. Пенза, ул. Гагарина, д. 11А, к. 12: аудитория 23-14 - Лаборатория : Парта со скамьей -2 шт; парта ученическая -18 шт; стул ученический -31 шт Трехэлементная меловая доска-2шт; стол ЛОХ - 18 шт; шкаф для хранения реактивов -4 шт; металлический шкаф -3 шт учебно-наглядное пособие- 2 шт; баня комбинированная -2 шт; вытяжка -1 шт; дистиллятор -1 шт; микроскоп- 2 шт; приспособление титровальное -2 шт; реостат -1 шт; стабилизатор напряжения- 1 шт; термометр -5 шт; штатив лабораторный -3 шт; блок питания -1 шт; весы кухонные- 1 шт; огнетушитель -2 шт,

## 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 коррективы 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  
заведующая кафедрой, канд. пед. наук, доц. Тараканова В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Защита в чрезвычайных ситуациях**

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

Зав. кафедрой Гарькин Игорь Николаевич \_\_\_\_\_

=====

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**  
Руководитель ОПОП  
заведующая кафедрой, канд. пед. наук, доц. Тараканова В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Защита в чрезвычайных ситуациях**

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

Зав. кафедрой Гарькин Игорь Николаевич \_\_\_\_\_

=====

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**  
Руководитель ОПОП  
заведующая кафедрой, канд. пед. наук, доц. Тараканова В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Защита в чрезвычайных ситуациях**

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

Зав. кафедрой Гарькин Игорь Николаевич \_\_\_\_\_

=====

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**  
Руководитель ОПОП  
заведующая кафедрой, канд. пед. наук, доц. Тараканова В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Защита в чрезвычайных ситуациях**

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

Зав. кафедрой Гарькин Игорь Николаевич \_\_\_\_\_

=====

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**  
Руководитель ОПОП  
заведующая кафедрой, канд. пед. наук, доц. Тараканова В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Защита в чрезвычайных ситуациях**

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