

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Байбародских Даниил Владимирович  
Кистанова Наталья Сергеевна  
Зубарев Михаил Павлович  
Жуланов Владимир Евгеньевич**

Программа производственной практики

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Код УМК 89288

Утверждено  
Протокол №4  
от «19» марта 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **20.03.01** Техносферная безопасность

направленность Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств

### **Цель практики :**

Целью преддипломной практики является обобщение и совершенствование знаний и умений студентов по будущей профессии, проверка возможностей самостоятельной работы в условиях конкретного производства, сбор, анализ и обобщение практической информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Задачи практики :**

Задачи преддипломной практики:

- закрепить теоретические навыки по безопасности технологических процессов химических и нефтехимических апроизводств;
- закрепить теоретические навыки по применению современных методов и средств защиты окружающей среды и ресурсосбережения;
- выполнить индивидуальное задание (изучить производственный процесс и его аппаратное оформление), связанное с темой выпускной квалификационной работы и характером предполагаемой деятельности;
- выполнить обобщение и анализ собранных данных;
- структурировать материал для использования в выпускной квалификационной работе.
- закрепить у студентов знания и навыки анализа и оценки эффективности предлагаемых мероприятий .

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**20.03.01** Техносферная безопасность (направленность : Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)

**УК.1** Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций

#### **Индикаторы**

**УК.1.2** Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов

**УК.4** Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах

#### **Индикаторы**

**УК.4.3** Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

**УК.6** Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

#### **Индикаторы**

**УК.6.2** Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)

**ПК.1** способность участвовать, обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности по защите территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций

**ПК.4** способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, мониторинг полей и источников опасностей, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

**ПК.5** способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

**ПК.7** способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, принимать участие в проведении экспериментов, описывать, обрабатывать и систематизировать полученные данные

**ПК.8** способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями СУОС ПГНИУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность с профилем «Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств» и соответствует Положению о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено Приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383) и рабочему учебному плану.

Программа определяет цели и задачи преддипломной практики студентов, порядок ее организации, раскрывает содержание и структуру практики, требования к отчетным документам.

По способу организации преддипломная практика - стационарная и выездная. Места проведения практики - предприятия с организованным производственным циклом, а также химические и нефтехимические предприятия г. Перми; других городов Пермского края.

Продолжительность преддипломной практики - 4 недели, общая трудоемкость освоения программы практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Практика проходит в 12 триместре.

<b>Направления подготовки</b>	20.03.01 Техносферная безопасность (направленность: Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	11,12
<b>Объем практики (з.е.)</b>	6
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	216
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (12 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Преддипломная практика</b>		
108	Целью преддипломной практики является обобщение и совершенствование знаний и умений студентов по будущей профессии, проверка возможностей самостоятельной работы в условиях конкретного производства, приобретение навыков инженерной и организационно-управленческой деятельности, сбор информации для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы Задачами преддипломной практики является ознакомление с производственной структурой промышленного предприятия, его основного и вспомогательного оборудования, организацией работы в подразделениях в соответствии со	Преддипломная практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	специализацией и характером выпускной работы; ознакомление с экономическими механизмами управления природоохранной деятельностью, методиками расчета экологических платежей и оценки ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды; с коллективным договором, финансированием мероприятий по улучшения условий охраны труда, статистической отчетностью об условиях труда, о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости, аварийности, пожарах и их материальных последствиях, получения навыков, необходимых для количественной оценки параметров техносферной безопасности.	
<b>Организационно-подготовительный этап. Постановка задачи</b>		
6	До начала практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета. Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению. В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.	Преддипломная практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля
<b>Поиск и систематизация литературных источников по теме исследования</b>		
20	Поиск источников информации по теме исследования в сети Интернет, фондах ЗНБ СГУ, кафедральной библиотеке и других библиотеках. При этом изучаются: - реферативные журналы, справочники, энциклопедии; - статьи в периодических отечественных и зарубежных химических журналах; - обзорные статьи в журналах и сборниках обзоров; - сборники научных трудов; - нормативные документы Федерального, регионального, территориального, местного и объектового значения.	Преддипломная практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля
<b>Научно-исследовательская работа</b>		
72	Преддипломной практика осуществляется в индивидуальном порядке под руководством преподавателя кафедры нефтехимии и техногенной безопасности, являющегося научным руководителем выпускной квалификационной (бакалаврской) работы студента, а также сотрудником предприятия, на котором проходит	Практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>преддипломную практику студент. Тематика и содержание преддипломной практики определяются индивидуальным планом проведения практики, который рассматривается и утверждается на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности.</p> <p>В результате анализа собранных источников информации выбираются методы исследования и разрабатываются условия проведения эксперимента.</p> <p>Проведение экспериментальных работ может включать следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение эксперимента;</li> <li>- обработка полученных результатов;</li> <li>- учебные дискуссии с преподавателем (руководителем практики) в процессе анализа и обработки теоретических и экспериментальных данных.</li> </ul>	
<b>Обработка и анализ полученных результатов</b>		
6	<p>Обработка результатов исследований и их анализ.</p> <p>Выступление на научных конференциях, конкурсах научно-исследовательских работ, подготовка и публикация тезисов докладов.</p>	<p>Практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля</p>
<b>Подготовка и защита отчета по практики</b>		
4	<p><b>Зачетный этап</b></p> <p>Оформление отчета включает следующие операции: оформление дневника практики, отражающего работу студента за каждый день; анализ источников информации по теме исследования; анализ экспериментальных данных; написание отчета по практике; собеседование с научным руководителем практики от кафедры; устный отчет студента.</p> <p>Основные научные, методические и организационные результаты преддипломной практики включаются в выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу студента по профилю «Безопасность технологических процессов химических производств», которая защищается в 8-го семестра на заседании Государственной аттестационной комиссии.</p> <p>Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики.</p> <p>Аттестация по итогам практик проводится на основании защиты оформленного отчета</p> <p>В содержание отчета должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-индивидуальный план - задание преддипломной практики ;</li> </ul>	<p>Преддипломная практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях химического и нефтехимического профиля</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>-введение, содержащее актуальность и обоснование выбора темы исследования, конкретные индивидуальные: цель, задачи, место, сроки прохождения практики;</p> <p>-подробная информация о месте прохождения практики;</p> <p>-анализ результатов исследуемой темы за период не менее 5 лет;</p> <p>-краткий, систематизированный обзор информации в научной литературе по теме исследования и подробный реферат по теоретической части исследования;</p> <p>-заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научного исследования и отражающее его основные результаты; - библиографию по предполагаемой теме ВКР;</p> <p>-текст подготовленной статьи (доклада) по теме ВКР. Объем отчета должен составлять не менее 30 страниц (без списка использованной литературы и приложений), оформленных в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным работам.</p> <p>Защита отчета может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. Оценка учитывает качество представленных студентом отчетных материалов и отзыв руководителя практики</p>	

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1716-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/81000.html>

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2012. - 682 с. - 682 с. - Серия : Бакалавр. - ISBN 978-5-9692-1226-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8426>

### Дополнительная

1. Разинов, А. И. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / А. И. Разинов, А. В. Клинов, Г. С. Дьяконов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 860 с. — ISBN 978-5-7882-2154-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/75637.html>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.tehlit.ru> Электронная библиотека технической литературы

<http://www.mchs.ru/> Официальный сайт МЧС:

<http://www.sci.aha.ru> <http://www.sci.aha.ru> web атлас по БЖД,

<http://www.tehdoc.ru>; <http://www.safety.ru> Нормативная документация по охране труда,

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> Электронно-библиотечная система elibrary

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

&#61692; доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

&#61692; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Аудитория для текущего контроля, консультаций, с проектором и экраном для проектора, доска.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студенты, проходящие практику, обязаны:

- пройти практику в указанные учебным графиком сроки в соответствии с приказом ректора;
- во время прохождения практики подчиняться должностным лицам кафедры прохождения практики, научному руководителю;
- до начала практики в соответствии с полученным индивидуальным заданием на проведение практики и указаниями руководителя в порядке самостоятельной подготовки изучить необходимые документы и другие вопросы, имеющие прямое отношение к практике;
- беспрекословно выполнять возложенные на него обязанности, быть образцом культуры, дисциплинированности, исполнительности;
- полностью выполнять индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- изучать и выполнять правила эксплуатации техники и оборудования, меры и технику безопасности, охраны труда и другие условия работы;
- вести ежедневный учет выполненной работы;
- строго выполнять распорядок дня, установленный руководителем практики;

Изучение теоретических вопросов программы практики студенты производят самостоятельно по учебной литературе и нормативно-правовым документам.

К выполнению практических работ студент допускается только после прохождения инструктажа по охране труда, в соответствии с требованиями правовых нормативных документов.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, получившие отрицательный отзыв о работе могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность.

Для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании их письменного заявления организация практики реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. При этом обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг помощника, оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение удобного доступа в здания и помещения, где проходят практики, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида. При направлении инвалида или лица с ОВЗ в организацию, на предприятие для прохождения производственной практики руководитель согласовывает с предприятием условия ее прохождения и виды деятельности с учетом рекомендаций медико-социальной

экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Для освоения теоретической части практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования электронных технологий, дистанционного освоения материала путем предоставления заданий и их контроля через интернет, а также индивидуальных консультаций с применением как электронной почты, так и визуального общения с использованием «Скайп».

При выполнении экспериментальной части практики по мере необходимости предоставляются дополнительные средства защиты, осуществляется индивидуальная помощь учебно-вспомогательного персонала, а также другие мероприятия с учетом нозологий заболевания обучающихся.

Формат проведения защиты отчетов по практике для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или других технических средств). В процессе защиты отчета по практике студент с ОВЗ вправе использовать необходимые ему технические средства. Для слабовидящих может быть предоставлен портативный видеоувеличитель, возможно использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих студентов может быть представлена звукоусиливающая аппаратура, возможно использование аппаратуры индивидуального пользования. По заявлению студента с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике может быть обеспечено присутствие помощника, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом его индивидуальных особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

В период действия мер ограничительного характера, препятствующих проведению учебных практик в образовательном процессе обычным порядком (режим самоизоляции, карантин, обсервация) для выполнения учебной (производственной) практики «Указать название соответствующей практики» образовательное учреждение устанавливает особый дистанционный режим обучения. Основной задачей практики при этом является получения профессиональных навыков и умений, обеспечиваемое с помощью дистанционных технологий: освоение материала путем предоставления заданий и их контроля через Интернет-ресурсы, индивидуальные консультации с применением, как электронной почты, так и визуального общения на базе онлайн платформ, обеспечивающих текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет.

В течение всего периода преддипломной практики студент обязан ежедневно вести дневник, в котором он фиксирует информацию, собранную по вопросам, отмеченным в программе.

Материалы дневника являются основой для составления отчета о преддипломной практике, который включает:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- специальную часть по основным разделам, предусмотренным программой практики;
- некоторые правовые вопросы производства;
- индивидуальное задание;
- список используемой литературы;
- приложения.

Отчет должен содержать сведения, отвечающие на все вопросы, поставленные в программе, и отражать все этапы работы и задания, выполненные студентами за время прохождения практики. Оформляется отчет на стандартных листах бумаги, пишется последовательно, четко и аккуратно. Необходимые чертежи, эскизы, схемы и пр. должны быть выполнены в соответствии с существующими стандартами, техническими регламентами и нормами.

По окончании практики, студент сдает зачет руководителю практики от университета.

При оценке итогов работы принимаются во внимание характеристика, данная студенту руководителем практики от предприятия.

Зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ПК.5

**способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.5</b> способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>	<p>Студент должен знать: механизмы воздействия опасностей на человека; Студент должен уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; Студент должен владеть: способами и методами минимизации и устранения вредных и опасных факторов.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Студент не знает механизмы воздействия опасностей на человека, не умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, не владеет способами и методами предупреждения, минимизации и ликвидации проявления вредных и опасных производственных факторов.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Студент знает механизмы воздействия опасностей на человека, не умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, не владеет способами и методами предупреждения, минимизации и ликвидации проявления вредных и опасных производственных факторов.</p> <p><b>Хорошо</b> Студент не знает механизмы воздействия опасностей на человека, умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, владеет способами и методами предупреждения, минимизации и ликвидации проявления вредных и опасных</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>производственных факторов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает механизмы воздействия опасностей на человека, умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, владеет способами и методами предупреждения, минимизации и ликвидации проявления вредных и опасных производственных факторов.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ПК.8

**способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.8</b> способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>Студент должен знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>Студент должен уметь: использовать на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач;</p> <p>Студент должен владеть: способами и методами применения на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, не умеет использовать на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач, не владеет способами и методами применения на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, не умеет использовать на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач, не владеет способами и методами применения на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент не знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>экономических наук при решении профессиональных задач, не умеет использовать на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач, владеет способами и методами применения на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, умеет использовать на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач, владеет способами и методами применения на практике законы и методы математики, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ПК.7

**способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, принимать участие в проведении экспериментов, описывать, обрабатывать и систематизировать полученные данные**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7</b> способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, принимать участие в проведении экспериментов, описывать, обрабатывать и систематизировать полученные данные</p>	<p>Студент должен знать основные направления, цели и задачи проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки; Студент должен уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, обрабатывать и систематизировать полученные в ходе экспериментов данные; Студент должен владеть методами и способами проведения экспериментов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает основные направления, цели и задачи проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, не умеет решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, обрабатывать и систематизировать полученные в ходе экспериментов данные, не владеет методами и способами проведения экспериментов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает основные направления, цели и задачи проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, не умеет решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, обрабатывать и</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>систематизировать полученные в ходе экспериментов данные, владеет методами и способами проведения экспериментов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает основные направления, цели и задачи проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, умеет решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, обрабатывать и систематизировать полученные в ходе экспериментов данные, не полностью владеет методами и способами проведения экспериментов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает основные направления, цели и задачи проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, умеет решать задачи профессиональной деятельности в составе коллектива, обрабатывать и систематизировать полученные в ходе экспериментов данные, владеет методами и способами проведения экспериментов.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ПК.4

**способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, мониторинг полей и источников опасностей, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.4</b> способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, мониторинг полей и источников опасностей, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>	<p>Студент должен знать методы и способы измерения уровней опасностей в среде обитания; Студент должен уметь обрабатывать полученные в ходе экспериментов и измерений результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; Студент должен владеть навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, мониторингом полей и источников опасностей.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает методы и способы измерения уровней опасностей в среде обитания, не умеет обрабатывать полученные в ходе экспериментов и измерений результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, не владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, мониторингом полей и источников опасностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент знает методы и способы измерения уровней опасностей в среде обитания, не умеет обрабатывать полученные в ходе экспериментов и измерений результаты,</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>составлять прогнозы возможного развития ситуации, не владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, мониторингом полей и источников опасностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает методы и способы измерения уровней опасностей в среде обитания, умеет обрабатывать полученные в ходе экспериментов и измерений результаты, не умеет составлять прогнозы возможного развития ситуации, владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, мониторингом полей и источников опасностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает методы и способы измерения уровней опасностей в среде обитания, умеет обрабатывать полученные в ходе экспериментов и измерений результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, мониторингом полей и источников опасностей.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **ПК.1**

**способность участвовать, обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности по защите территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.1</b> способность участвовать, обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, готовность</p>	<p>Студент должен знать законодательные акты и иные нормативные документы, имеющих непосредственное отношение к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; Студент должен уметь обучать,</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает законодательные акты и иные нормативные документы, имеющих непосредственное отношение к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, не умеет обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды,</p>

<p>использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности по защите территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций</p>	<p>организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; Студент должен владеть методами и способами защиты территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> не владеет методами и способами защиты территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Студент не в полной мере знает законодательные акты и иные нормативные документы, имеющих непосредственное отношение к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, не умеет обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, не владеет методами и способами защиты территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Хорошо</b> Студент знает законодательные акты и иные нормативные документы, имеющих непосредственное отношение к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, умеет обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, не в полной мере владеет методами и способами защиты территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Отлично</b> Студент знает законодательные акты и иные нормативные документы, имеющих непосредственное отношение к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, умеет обучать, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>безопасности человека и окружающей среды, владеет методами и способами защиты территорий, объектов экономики от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### УК.1

**Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.1.2</b> Работает с противоречивой информацией из разных источников, находит пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации, определяет варианты устранения пробелов</p>	<p>Знать: основные принципы поиска информации Уметь: находить пробелы в необходимой для разрешения проблемы информации Владеть: навыками поиска достоверной информации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, не умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, не умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации,</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не в полной мере владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, идентифицировать основные опасности</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### УК.4

#### Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4.3</b> Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Студент должен знать представляемый в качестве доклада материал, ГОСТы и нормы и правила оформления результатов доклада; Студент должен уметь представить результаты своей деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах; Студент должен владеть способами максимально кратко, чётко и ясно излагать свою точку зрения отвечая на вопросы, возникающие в ходе представления доклада, а также владеть приёмами, необходимыми для демонстрации презентации доклада.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает представляемый в качестве доклада материал, ГОСТы, нормы и правила оформления результатов доклада или итоговой квалификационной работы, не умеет представить результаты своей деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах, не владеет приёмами, необходимыми для демонстрации презентации доклада, а также не может максимально кратко, чётко и ясно излагать свою точку зрения отвечая на вопросы, возникающие в ходе представления доклада.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает представляемый в качестве доклада материал, ГОСТы, нормы и правила оформления результатов доклада или итоговой квалификационной работы, не умеет представить результаты своей деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах, владеет приёмами, необходимыми для демонстрации презентации доклада, а также не может максимально кратко, чётко и ясно излагать свою точку зрения отвечая на вопросы, возникающие в ходе представления доклада.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает представляемый в качестве</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>доклада материал, ГОСТы, нормы и правила оформления результатов доклада или итоговой квалификационной работы, умеет представить результаты своей деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах, не владеет приёмами, необходимыми для демонстрации презентации доклада, может максимально кратко, чётко и ясно излагать свою точку зрения отвечая на вопросы, возникающие в ходе представления доклада.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает представляемый в качестве доклада материал, ГОСТы, нормы и правила оформления результатов доклада или итоговой квалификационной работы, умеет представить результаты своей деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах, владеет приёмами, необходимыми для демонстрации презентации доклада, а также может максимально кратко, чётко и ясно излагать свою точку зрения отвечая на вопросы, возникающие в ходе представления доклада.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### УК.6

### Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>УК.6.2</b> Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)</p>	<p>Знать: виды и типы собственных ресурсов Уметь: управлять собственными ресурсами Владеть: навыками тайм-менеджмента и самопрезентации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не знает: виды и типы собственных ресурсов не умеет: управлять собственными ресурсами не владеет: навыками тайм-менеджмента и самопрезентации</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>знает: виды и типы собственных ресурсов не умеет: управлять собственными ресурсами не владеет: навыками тайм-менеджмента и самопрезентации</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>знает: виды и типы собственных ресурсов  умеет: управлять собственными ресурсами  не владеет: навыками тайм-менеджмента и самопрезентации</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>знает: виды и типы собственных ресурсов  умеет: управлять собственными ресурсами  владеет: навыками тайм-менеджмента и самопрезентации</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
**время отводимое на доклад 1**

### Показатели оценивания

Студент не явился на практику или не оформил дневник практики и не написал отчёт.	<b>Неудовлетворительно</b>
Дневник практики и отчёт по ней оформлены не в соответствии с критериями, при защите работе студент не отвечает на задаваемые вопросы или отказывается от устной защиты.	<b>Удовлетворительно</b>
Дневник практики и отчёт по ней оформлен в соответствии с критериями, но при защите работе студент отвечает не на все задаваемые вопросы.	<b>Хорошо</b>
Дневник практики и отчёт по ней оформлен в соответствии с критериями, при защите работе студент отвечает на все задаваемые вопросы.	<b>Отлично</b>