

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 20.06.2022 13:00:31  
Уникальный программный ключ:  
fab83d747214159710018713404b77e219c7841d1e7e9046b8a



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ С.Г.Страданченко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

### **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

ОПОП Техносферная безопасность

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Форма и срок освоения ОП очная 4 года, заочная 4 года 6 месяцев

Вид практики: производственная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно-по видам практик

Объем практики:

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Продолжительность – 216 ч.

Форма контроля:

Зачет с оценкой – очная 6 семестр, заочная 3 курс

Шахты 2021

## Лист согласования

Программа производственной (научно-исследовательской работы) практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Вид программы - академическая

Составитель программы:  
доцент, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_  
(личная подпись) А.Г.Илиев  
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и техносферная безопасность» протокол № 12а от «21» июня 2021 г.

Одобрена НМС УГН 20.03.01 Техносферная безопасность

Председатель совета

\_\_\_\_\_  
(личная подпись) И.А.Занина  
(инициалы, фамилия)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г

Рецензент  
Директор ЧОУ ДПО УЦ  
«Охрана труда и экология»

\_\_\_\_\_  
(личная подпись) А.П.Сидоренко  
(инициалы, фамилия)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики.....	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики .....	4
3. Место практики в структуре ОП .....	7
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося.....	7
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее .....	7
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность.....	7
5. Структура и содержание практики.....	7
6. Формы отчетности по практике.....	8
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
7.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики.....	9
7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций .....	10
7.3 Шкалы оценивания .....	17
7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики.....	19
7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученные в результате прохождения практики.....	20
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	20
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	22
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	22

## 1. Цели и задачи практики

Цель практики - формирование у студентов перспективных навыков, умений и приобретение простейших знаний, необходимых для выполнения научной работы, обучение основам самостоятельной работы, получение навыков ведения научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской работы;
- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;
- приобретение умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания.

Полнота и степень детализации этих задач регламентируется планом практики и индивидуальным заданием в зависимости от особенностей принимающих предприятий – объектов практики.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

Знать: методы проведения научно-исследовательской деятельности; способы обработки результатов экспериментальных исследований; методы анализа и обработки экспериментальных данных; методы внедрения результатов научных исследований и разработок.

Уметь: применять методы исследований, необходимые для проведения научно-исследовательских разработок; проводить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; выявлять воздействие антропогенных факторов на компоненты экологической системы.

Владеть: навыками самостоятельного формулирования выводов по итогам проведения научно-исследовательской работы; навыками проведения анализа опасностей техносферы в составе коллектива.

Таблица 2.1 - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код	Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы	
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных	Знать	перечень профессиональных функций по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере
			способы осуществления научно-исследовательской

	функций при работе в коллективе		деятельности в составе коллектива	
			Уметь	планировать этапы проведения научно-исследовательских работ при осуществлении профессиональных функций
				выполнять виды научно-исследовательских работ при осуществлении профессиональных функций
			Владеть	навыками обработки данных и анализа результатов, полученных при выполнении профессиональных функций
				навыками проведения научно-исследовательской деятельности при работе в коллективе
				навыками оформления результатов исследования
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Знать	методы проведения проверки безопасного состояния промышленных объектов	
			критерии определения безопасного состояния объектов техносферы	
		Уметь	основные этапы проведения экспертизы безопасности объектов техносферы	
			анализировать результаты экспертизы безопасности производственных объектов	
		Владеть	навыками работы с законодательными документами Российской Федерации, регламентирующими проведение экспертизы безопасности	
			навыками проведения проверки безопасного состояния объектов техносферы	
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знать	основные источники загрязнения компонентов окружающей среды, показатели качества окружающей среды	
			виды источников проблем техносферной безопасности на производственных объектах	
		Уметь	анализировать основные проблемы, влияющие на обеспечение техносферной безопасности	
			выявлять проблемы обеспечения техносферной безопасности на объекте практики	
		Владеть	навыком разработки мероприятия, направленных на решение проблем техносферной безопасности	
			методикой оценки эффективности мероприятия по снижению влияния негативных факторов техносферы на компоненты окружающей среды	
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по	Знать	основные методы и принципы научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, основные этапы проведения экспериментальных исследований в сфере обеспечения техносферной безопасности	
			способы систематизации информации по теме проведения в научно-исследовательских разработках	
		Уметь	формулировать цели и задачи при планировании научно-исследовательской деятельности	

	теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные		обрабатывать данные, полученные в результате проведения экспериментальных исследований
		Владеть	<p>навыками систематизации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности</p> <p>навыками проведения научно-исследовательских разработок при исследовании вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере</p>
ПК-21	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать	основные требования к условиям, оснащению оборудованием и принципам работы при функционировании научно-исследовательского коллектива
			этапы постановки научно-исследовательских задач при работе в коллективе
		Уметь	проводить научные исследования в составе коллектива, формулировать выводы, полученные в процессе проведения научно-исследовательской деятельности
			решать исследовательские задачи по техносферной безопасности в составе научно-исследовательского коллектива
		Владеть	навыками взаимодействия с коллективом в процессе решения задач по исследованию вопросов техносферной безопасности
			навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать	основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук
			математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач
		Уметь	применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
			оценивать условия применимости стандартных методик анализа и обработки результатов экспериментальных исследований
		Владеть	навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении профессиональных задач
			навыками применения теоретических моделей при планировании работ в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов
ПК-23	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в	Знать	способы и методы проведения и описания результатов теоретических и экспериментальных исследований
			этапы проведения теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь	применять на практике навыки проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований

	том числе экспериментальны х		интерпретировать результаты проведенных исследований
		Владеть	навыками проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований
	навыками обработки и анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований		

### 3. Место практики в структуре ОП

Производственная (научно-исследовательская работа) практика входит в Блок 2, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

#### 3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Производственная (научно-исследовательская работа) практика базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин: «Технологии и оборудование отрасли», «Безопасность в ЧС», «Транспортная экология».

#### 3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее

Производственная (научно-исследовательская работа) практика является фундаментальной дисциплиной при освоении дисциплин: «Производственная санитария и гигиена труда», «Промышленная безопасность», «Системы защиты среды обитания».

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Объем производственной (научно-исследовательская работа) практики составляет 6 зачетных единиц, её продолжительность 216 часов.

### 5. Структура и содержание практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» проводится на 3 курсе на предприятиях сферы техносферной безопасности и промышленных предприятиях.

Научно-исследовательская работа студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» представляет собой сложный многоступенчатый процесс.

Научно-исследовательская работа включает обобщение накопленного опыта, знаний и применение соответствующих инструментов, орудий и методов познания. Итог исследования – получение новых знаний и на их базе в результате разработки – получение практических результатов.

Производственная (научно-исследовательской работа) практика бакалавров может иметь различный характер и, соответственно, различные цели. В зависимости от целей и планируемых результатов, их можно классифицировать на следующие виды:

- Фундаментальные НИР.

Основная цель этого вида работ состоит в расширении теоретических знаний. Получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области; научные основы, методы и принципы исследований.

– Поисковые НИР.

Увеличение объема знаний для более глубокого понимания предмета исследования, а также разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей.

– Прикладные НИР

Разрешение конкретных научных проблем для создания новых технических решений, разработки проектов. Получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик.

В процессе прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики студент знакомится с профилем, структурой и основными объектами предприятия (организации), технологическими процессами. Затем с описанием и назначением технологических участков и применяемого оборудования. Занимается вопросами классификации и анализа основных мероприятий по обеспечению экологической безопасности.

Таблица – 5.1 Структура прохождения производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Получение задания
2	Составление дневника практики и подпись непосредственного руководителя практики
3	Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала
4	Выполнение работы в соответствии с полученным заданием
5	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики
6	Представление отчета, дневника, характеристики, защита отчета

## 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики каждый обучающийся представляет отчет. Отчет должен содержать материалы в соответствии с программой и содержанием задания руководителя. Изложение материала должно быть кратким, логически последовательным и в порядке рекомендуемых вопросов программы и методических указаний. Отчет оформляется на листах бумаги формата А4. Отчет подписывается обучающимся и руководителем практики от кафедры. К отчету прилагается отзыв руководителя от профильной организации, и при необходимости эскизы, схемы, технологические карты-ведомости и т.п. систематизированные производственные материалы, полученные обучающимся в период практики.

Отчет подписывается обучающимся, руководителем практики от профильной организации и руководителем практики от кафедры. Подпись руководителя от профильной организации на отчете и отзыве должны быть заверены её печатью.

По итогам практики выставляется зачет с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).



Промежуточная аттестация входит в период прохождения практики и проводится, как правило, в последний день практики.

Оценка по практике выставляется по результатам защиты отчета и с учетом текущего контроля успеваемости, который осуществляется руководителем (руководителями) практики в период прохождения практики и позволяет оценить ход прохождения практики обучающимися.

Неудовлетворительные результаты защиты отчета по практике или не подготовка отчета по практике в сроки при отсутствии уважительных причин признается академической задолженностью.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану за счет каникулярного времени.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Сроки сдачи задолженностей устанавливаются приказом директора. График ликвидации задолженности составляется заведующим кафедрой и утверждается директором.

Повторное направление на практику осуществляется приказом директора.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места проведения практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики (с описанием личного вклада студента);
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений.
- приложений к отчету (при необходимости).

Защита отчета по практике осуществляется перед специальной комиссией в составе заведующего кафедрой и руководителя практики от института в срок установленный приказом директора.

После защиты отчеты хранятся на кафедре 3 года.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики**

Рабочей программой производственной (научно-исследовательская работы) практики предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК – 5 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;

ПК-18-готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;

ПК-19-способность ориентироваться в основных проблемах техносферной

безопасности;

ПК-20-способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

ПК-21-способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;

ПК-22-способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

ПК-23 способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

Таблица 7.1 - Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Этапы	Наименование этапа практики	Номер формируемой компетенции	Вид занятий, работы	Критерии оценки сформированности компетенции
1	Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала	ОПК-5 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21	Работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	Собеседование по вопросам задания практики
2	Выполнение работы в соответствии с полученным заданием	ОПК-5 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-23	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа.	Собеседование по вопросам задания практики
3	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики	ОПК - 5 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Выполнение задания на предприятии	Собеседование по вопросам задания практики, проверка правильности оформления отчета
4	Представление отчета, дневника, характеристики, защита отчета	ПК-19 ПК-20 ПК-22 ПК-23	Проверка правильности выполнения задания и оформления отчета	Защита отчета по практике

## 7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Перечень компетенций и соответствующие им когнитивные содержательные дескрипторы, уровень освоения которых должен быть оценен, а также критерии оценки представлены в табл.7.2

Таблица 7.2 - Критерии оценки дескрипторов компетенций

Код компетенции	Дескрипторы компетенций		Вид занятий, работы	Критерий оценки
	Вид	Содержание		
ОПК-5	Знать	перечень профессиональных функций по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		способы осуществления научно-исследовательской деятельности в составе коллектива		
	Уметь	планировать этапы проведения научно-исследовательских работ при осуществлении профессиональных функций	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		выполнять виды научно-исследовательских работ при осуществлении профессиональных функций	выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Владеть	навыками обработки данных и анализа результатов, полученных при выполнении профессиональных функций	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		навыками проведения научно-исследовательской деятельности при работе в коллективе	работа на предприятии, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
навыками оформления результатов исследования				
ПК -18	Знать	методы проведения проверки безопасного состояния	работа в библиотеке, самостоятельная работа по	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о

		промышленных объектов	подготовке отчета по практике	практике
		критерии определения безопасного состояния объектов техносферы		
	Уметь	основные этапы проведения экспертизы безопасности объектов техносферы	выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
анализировать результаты экспертизы безопасности производственных объектов				
Владеть	навыками работы с законодательными документами Российской Федерации, регламентирующим и проведение экспертизы безопасности	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике	
ПК-19	Знать	основные источники загрязнения компонентов окружающей среды, показатели качества окружающей среды	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		виды источников проблем техносферной безопасности на производственных объектах		
	Уметь	анализировать основные проблемы, влияющие на обеспечение техносферной безопасности	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		выявлять проблемы обеспечения техносферной безопасности на объекте практики		

	Владеть	навыком разработки мероприятия , направленных на решение проблем техносферной безопасности	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		навыком разработки мероприятия , направленных на решение проблем техносферной безопасности		
		методикой оценки эффективности мероприятия по снижению влияния негативных факторов техносферы на компоненты окружающей среды		
ПК-20	Знать	основные методы и принципы научно-исследовательских разработок по профилю подготовки, основные этапы проведения экспериментальных исследований в сфере обеспечения техносферной безопасности	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		способы систематизации информации по теме проведения в научно-исследовательских разработок		
	Уметь	формулировать цели и задачи при планировании научно-исследовательской деятельности	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике

		обрабатывать данные, полученные в результате проведения экспериментальных исследований	я работа.	
	Владеть	навыками систематизации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
навыками проведения научно-исследовательских разработок при исследовании вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере				
ПК-21	Знать	основные требования к условиям, оснащению оборудованию и принципам работы при функционировании научно-исследовательского коллектива	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		этапы постановки научно-исследовательских задач при работе в коллективе		
	Уметь	проводить научные исследования в составе коллектива, формулировать выводы, полученные в процессе проведения научно-исследовательской деятельности	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
решать исследовательские задачи по техносферной безопасности в составе научно-				

		исследовательского коллектива		
	Владеть	навыками взаимодействия с коллективом в процессе решения задач профессиональной деятельности	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива		
ПК-22	Знать	основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач		
	Уметь	применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
оценивать условия применимости стандартных методик анализа и обработки результатов экспериментальных исследований				
	Владеть	навыками решения научно-исследовательских задач при использовании законов и методов математики,	выполнение задания на объекте прохождения практики	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике

		естественных, гуманитарных и экономических наук		
		навыками применения теоретических моделей при планировании работ в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов		
ПК-23	Знать	способы и методы проведения и описания результатов теоретических и экспериментальных исследований	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		этапы проведения теоретических и экспериментальных исследований		
	Уметь	применять на практике навыки проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований	выполнение задания под руководством руководителя практики самостоятельная работа.	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		интерпретировать результаты проведенных исследований		
	Владеть	навыками проведения и описания теоретических и экспериментальных исследований	работа в библиотеке, самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
		навыками обработки и анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований		

При оценивании результатов прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики следует пользоваться критериями и шкалой



оценки.

В соответствие с критериями оценки необходимо, чтобы представленная к защите документация по практике включала в себя отчет по практике, дневник, оформленные по требованиям кафедры и отзыв-характеристику. Отчет должен иметь заполненный титульный лист, задание, лист «Содержание», разделы. Содержательная часть отчета выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Изложение текста выполнено технически грамотным языком с применением рекомендованных терминов и аббревиатур без орфографических и грамматических ошибок. Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц.

При защите отчета по практике оценивается соответствие информации, представленной в отчете, данным из информационных ресурсов общего доступа сети Интернет, материалов лекций, учебной и технической литературы. Ответы на вопросы должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными.

### 7.3 Шкалы оценивания

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для дескрипторов категории **«Знать»:**

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 92-100 от максимального количество баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 77-91% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 62-76 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 61%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для дескрипторов категорий **«Уметь»** и **«Владеть»:**

- выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 92-100 % от максимального количества баллов – оценка «отлично»;
- выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 77-91% от максимального количества баллов – оценка «хорошо»;
- выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 62-76 % включительно от максимального количества баллов – оценка «удовлетворительно»;
- требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – от 0 % до 61% включительно от максимального количества баллов – оценка «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчет в полном соответствии с требованиями выпускающей кафедры, индивидуальный план практики выполнил практически полностью (на 92% и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчет с незначительными отклонениями от требований выпускающей кафедры, в большей степени (от 77% до 91%) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы научного руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией из отчета выше среднего, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики в основном отвечающий требованиям выпускающей кафедры, задание практики выполнено более чем на 62%, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв с места практики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики, несоответствующий требованиям кафедры, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 61%, на вопросы научного руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией из своего отчета. Оценка за практику проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

#### **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики**

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы производственной (научно-исследовательской работы) практики используются следующие типовые задания (вопросы):

1. Перечислите измерительные приборы и комплексы, применяемые для оценки техногенных воздействий.
2. Перечислите правовые и нормативно-технические основы экологичности и безопасности производства на объекте практики.
3. Какое воздействие негативных факторов техносферы от предприятия (организации) оказывается на персонал и окружающую среду?
4. Назовите основные этапы осуществления научно-исследовательской деятельности.
5. Назовите опасные и вредные производственные факторы на объекте практики
6. Назовите основную нормативную документацию, регламентирующую разработку и проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности на объекте практики.
7. Назовите методы анализа и обработки экспериментальных данных.
8. Какие научные методики используются при определении эффективности мероприятий по охране труда?
9. Способы снижения производственного риска.
10. Эффективность мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте практики.
11. Основные функции и задачи структурного подразделения, занимающегося вопросами техносферной безопасности на объекте практики.
12. Каким образом осуществляется контроль внедрения мероприятий по охране труда на объекте практики?
13. Перечислите признаки классификации видов научно-исследовательской деятельности.
14. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие обеспечение экологической безопасности на объекте практики.
15. Какие методы и системы защиты человека и среды обитания применяются на объекте практики?
16. Какие исследовательские методики применяются при определении степени воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты?
17. Какова последовательность проведения этапов теоретических или экспериментальных исследований?
18. Охарактеризуйте основные проблемы техносферной безопасности на предприятии.
19. Основные способы обработки данных и анализа результатов, полученных при осуществлении научно-исследовательской деятельности.
20. Перечислите основные теоретические методы исследования, используемые при проведении научно-исследовательской деятельности.

21. Методы оценки результатов научно-исследовательских работ.
22. Рекомендуемые мероприятия для решения проблем по обеспечению техносферной безопасности на объекте практики.
23. Перечислите основные этапы проведения научно-исследовательской работы.

### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученные в результате прохождения практики.**

Промежуточная аттестация обучающихся по производственной (научно-исследовательской работе) практике проводится руководителем практики в виде защиты отчета. Защита отчета представляет собой краткий доклад студента и его ответы на задаваемые вопросы. При оценке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных студентом в процессе прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики, учитываются следующие критерии: соответствие отчета предъявляемым к нему требованиям, соответствие информационного наполнения отчета заявленному и месту прохождения практики, полнота ответов на вопросы, полученных от руководителя в ходе защиты отчета, отзыв руководителя с места прохождения практики. После защиты отчета руководитель практики от кафедры выносит свое заключение и выставляет зачет с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики:

Основная литература:

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник/С. В. Белов.- 2-е изд., исправл. и доп.- М.:Юрайт,2011.-680 с.
2. Басаков, М.И. Охрана труда: безопасность жизнедеятельности в условиях производства: учеб. - практ. пособие / М.И. Басаков/ Ростов н/Д: Феникс, 2008 — 345 с.
3. Маврищев, В. В. Общая экология. Курс лекций : учебное пособие для вузов небиологических направлений / В. В. Маврищев . – 3-е изд., стер . – Мн. : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2013 . – 299 с. – (Высшее образование . Бакалавриат).
4. Тотай, А. В. Экология: Учебное пособие для студ. Вузов/А. В. Тотай [и др.]; под общ. ред. А. В. Тотая.-М.:Юрайт,2011.-407 с.
5. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление.— 2-е изд., перераб. и доп. — М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2006. — 460 с.

Дополнительная литература:

6. Переездчиков И.В. Анализ опасностей промышленных систем человек— машина—среда и основы защиты: учебное пособие / И.В. Переездчиков. — М. : КНОРУС, 2011.— 784 с

7. Вишняков Я. Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие для вузов / Я. Д. Вишняков [и др.]. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 304 с.
  8. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — М. : Издательство Юрайт ; 2012. — 456 с.
  9. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда 2-е изд., пер. и доп. Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2012г., Учеб. - 572с.
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
10. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : федер. закон № 68-ФЗ: [принят Гос. Думой 11 ноября 1994 г.]. // Российская газета. – 1994. – № 250. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/)
  11. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : федер. закон №116-ФЗ [принят Гос. Думой 20 июня 1997 г.]. // Российская газета. – 1997. – № 145. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15234/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/)
  12. О гражданской обороне : федер. закон № 28-ФЗ : [принят Гос. Думой 26 декабря 1997 г.]. // Российская газета. – 1998. – № 32-33. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_17861/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17861/)
  13. Положение о министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : указ президента РФ от 11 июля 2004 г. № 868 // Собрание законодательства РФ. 2004. – N 28. – Ст. 2882. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=134729205606009494165823261&cacheid=2426617C53397B0C0D2DF934773169F6&mode=splus&base=LAW&n=313873&dst=100031&rnd=55828FE41A40D259D9389BBD45022A7A#09513131830919277>
  14. Айзман Р. И. Петров С. В. Корощенко А. Д. Безопасность жизнедеятельности. Словарь-справочник Рекомендовано Учебно-методическим объединением в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений Издательство: Новосибирск, Сибирское университетское издательство, 2010 - 352 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/57583/>
  15. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Ч. 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0162-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497>
  16. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / В.С. Сергеев. - Москва : Владос, 2018. - 481 с. : табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906992-88-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс.
2. Информационно-правовая система «Законодательство России».
3. Федеральная государственная информационная система "Национальная электронная библиотека".
4. Информационно-поисковая система по базе данных патентной информации федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности».

### **Перечень программного обеспечения**

1. Windows 10 Ent.
2. Microsoft Office Pro: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

## **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Производственная (научно-исследовательская работа) практика студентов осуществляется с использованием материальных ресурсов базового предприятия.

Выполнение рабочих обязанностей и стажировка студента-практиканта производится с использованием оборудования и аппаратуры предприятия, на котором осуществляется прохождение практики.

Учебная лаборатория "Экология и безопасность жизнедеятельности", 2168.

Дозиметр-радиометр бытовой МКС-05 «Терра-П» - 1 шт.

Прибор «ТКА-ПКМ» (12) - 1 шт. Шумомер ДТ 8851 - 1 шт.

Шумомер, вибромер и анализатор спектра «Экофизика-110А».

Комплект Белый базовый 110АВ1-КРЦ - 1 шт.

Тренажёр СЛР «1» «Максим» - 1 шт. Вентилятор-2,5 - 1 шт.

Манекен мужской М-72 - 2 шт. Тренажёр «Максим III-01» - 1 шт. Фильтр «Гейзер» 3 ИВЖ - 1 шт. Анемометр (17.00) - 2 шт. Анемометр ручной (6.00) - 4 шт. Психрометр (46.00) - 4 шт. Люксметр (32.00) - 2 шт. Метеометр - 1 шт. Дозиметр Радекс - 1 шт. Компрессорное устройство - 1 шт. Прибор ИШВ - 1 шт. Нитрат-тестер Soeks - 1 шт. Электродвигатель - 1 шт. Стул мягкий (1.00) - 1 шт. Стол учебный (1.00) - 8 шт. Стул жёсткий - 15 шт. Доска классная - 1 шт. Противогоаз ГП-7 - 1 шт. Костюм защитный Л-1 - 1 шт. Костюм ОЗК - 1 шт. Костюм защитный Л-1 - 1 шт. Противогоаз ППФ-95М - 1 шт. Сумка санитарная укомплектованная - 1 шт. Прибор химической разведки ВПХР - 1 шт. Дозиметр ДП-22В - 1 шт. Индикатор радиоактивности «Радекс РД-1503» - 1 шт.

Мультимедийный компьютерный класс для самостоятельной работы студентов 1417: Стул под компьютер -2, Доска аудиторная поворотная -1,ПКCore 2 DUO - 2,Сканер HPScasuset -1,Персональный компьютер Philax-221-CPU Intel Socket - 10,Компьютерный стол -23

Стол для компьютера -1,Стул ученический - 25.

Электронный читальный зал - 2132: Автоматизированные рабочие места, оснащённые 10 ПК и 15 ноутбуками.