

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 2021.02.25  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Научно-исследовательская работа**


основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования-программы магистратуры

- Направление подготовки:** 20.04.01 Техносферная безопасность
- Направленность:** Безопасность в техносфере
- Квалификация выпускника:** магистр
- Кафедра, ответственная за проведение практики:** Техносферная безопасность
- Форма обучения:** заочная
  
- Курс:** 3
- Объём: 6 (зет.); 216 (час.)
- Продолжительность: 4 недель
  
- Вид контроля:** дифференцированный зачет
- Год начала подготовки** 2021

Орел 2021 г.

Составитель: к.с.-х.н., доцент Яковлева Е.В.  «24» 02 2021 г.

Рецензент:

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»  
кафедра «Безопасность жизнедеятельности в техносфере и защита человека в  
чрезвычайных ситуациях» к.т.н., доцент Елисеев Д.В.  «24» 02 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Программа обсуждена на заседании кафедры Техносферной безопасности  
протокол № 9 от «24» 02 2021 г.

Зав. кафедрой: к.с.-х.н., доцент Яковлева Е.В.  «24» 02 2021 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета  
агротехники и энергосбережения, протокол № 8 от «25» 02 2021 г.

Декан факультета агротехники и энергосбережения

к.т.н., доцент Головин С.И.



«25» 02 2021 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 20.04.01  
«Техносферная безопасность», протокол № 6 от «25» 02 2021 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 20.04.01  
Техносферная безопасность

к.т.н., доцент Е.В. Кулакова



«25» 02 2021 г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В.



«25» 02 2021 г.

**Лист согласования производственной практики**  
(научно – исследовательская работа)  
Основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы магистратуры

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность: Безопасность в техносфере

**Согласовано:**

Специалист по ОТ и ПБ  
Филиала ООО  
«Газпром трансгаз Москва»  
Орловское ЛПУМГ



/Блохин Р.С.

Директор ООО «Межрегиональный центр  
охраны труда и промышленной безопасности



/Яружный А.В.

## Оглавление

Введение.	4
1 Вид практики, способ и формы её проведения	5
2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО	5
3 Место практики в структуре образовательной программы	6
4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах	7
4.1 Структура и содержание научно-исследовательской работы	7
4.2 Формы отчётности по практике	9
5 Перечень литературы и ресурсов Интернет	10
6 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	11
8 Порядок подготовки и сдачи отчетов	12
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
Приложение 2. Индивидуальное задание на практическую подготовку (практику)	24
Приложение 3. Титульный лист отчета по практической подготовке (практику)	25
Приложение 4. Дневник прохождения практики	26
Приложение 5. Характеристика руководителя практическую подготовку (практику) от профильной организации	27
Приложение 6. Рецензия руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ	28
Лист регистрации изменений	29

## Введение

Производственная практика Научно-исследовательская работа является неотъемлемой частью основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность. Это форма организации учебного процесса, непосредственно ориентированная на подготовку магистров в реальных условиях профессиональной деятельности.

Учебно-методическое руководство НИР осуществляет выпускающая кафедра Техносферная безопасность. Для прохождения научно-исследовательской работы в сроки, установленные учебными планами и графиками, обучающимся выдаются следующие документы:

- программа практики;
- индивидуальное задание.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность форма проведения научно-исследовательской работы устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом научно-исследовательской работы, университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Программа НИР разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678

- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 №59778);

- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» с изменениями и дополнениями от 17.08.2020 г.;

- Профессиональный стандарт 40.056 «Специалист в области охраны труда», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2014 года, регистрационный N 33671);

- Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н (регистрационный № 706);

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383;

- Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2017 г. № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратура);

- Учебный план подготовки бакалавров по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;
- Локальными нормативными актами, регламентирующими образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

**Целью** производственной практики (НИР) является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области охраны труда и промышленной и экологической безопасности, через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнения собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность настоящих и будущих интересов магистрантов. Так же это подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива

**Задачами** научно-исследовательской работы, связанными с её содержанием, являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- обработка, анализ и обобщение собственных исследований;
- апробация и публичная защита выполненной исследовательской работы;
- обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;
- обучение принципам написания научных статей и формулирования направлений научно-исследовательской работы.
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы и самостоятельной научно-исследовательской работы

## **1 Вид практики, способ и формы ее проведения практики**

Научно-исследовательская работа (НИР), предусмотрена ОПОП, проводится у обучающихся магистратуры на 3 курсе заочной формы обучения.

Производственная практика НИР проводится в форме практической подготовки и является обязательной при подготовке обучающихся по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратура), что установлено университетом в соответствии с п. с п. 2.2.1 Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Вид практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: производственная

Тип практики:

- Научно-исследовательская работа.

Способ проведения научно исследовательской работы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность – стационарная, выездная;

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Местом проведения НИР могут являться кафедра Техносферная безопасность, отраслевые исследовательские и проектные организации, лаборатории, научные центры коллективного пользования.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Процесс прохождения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность :

Таблица 2.1 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта)</b>
ПК – 1 Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду; моделирование природных процессов;	ПК – 1.1 Установление причин и последствий аварийных выбросов, загрязняющих веществ в окружающую среду; ПК – 1.2 Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации; ПК– 1.3 Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	40.054 Специалист в области охраны труда
ПК-2 Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое	ПК – 2.1 Способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности; ПК- 2.2 Умеет разрабатывать	40.054 Специалист в области охраны труда

	<p>концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>ПК- 2.3 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	
--	---	--

В результате НИР обучающийся должен :

**Знать:**

- современные проблемы науки в области техносферной безопасности;
- выбирать технические средства для решения производственных и научно-исследовательских задач и осуществлять контроль за их применением.
- методы исследования в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

**Уметь:**

- использовать современное программное обеспечение для управления файлами, оформления структурированных документов, построения зависимостей и диаграмм; обработки изображений, публичного представления информации;
- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме;
- использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач, планировать и проводить эксперимент в исследуемой области в рамках написания магистерской диссертации;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

**Владеть:**

- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры;
- навыками написания научно-технического текста,
- навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий;
- навыками решения производственных, научно-производственных задач в ходе проведения эксперимента работ, лабораторных и аналитических исследований;
- навыками формулирования целей и задач научного исследования;



- приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности;
- навыками использования электронно-вычислительными и измерительными средствами при написании магистерской диссертации;
- навыками оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов)

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа относится к Блоку Б 2 – Практики и проводится на 3 курсе.

Научно-исследовательская работа является обязательной частью подготовки магистров к профессиональной деятельности.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен владеть знаниями, которые сформированы в ходе изучения дисциплин «Практика подготовки научных отчетов», «Математическое планирование экспериментов», «Экспертиза безопасности», «Урбоэкология», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Мониторинг безопасности».

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

#### 4.1 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Таблица 1 Объем научно-исследовательской работы

Вид учебной работы	трудоемкость	
	зач. ед	час.
Общая трудоемкость НИР	6	216

Таблица 2 Этапы и разделы научно-исследовательской работы на 3 курсе

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в часах	
			Контактная	Иная форма
1.	Этап 1 «Подготовительный»	Проведение инструктажа, ознакомление с программой практики	0,4	
2.	1.1 Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы совместно с	Обучающийся составляет план проведения исследования и утверждает его у своего научного руководителя. Также на этом этапе формулируются цель и задачи экспериментального исследования.		16

	научным руководителем			
3	1.2 Подготовка к проведению научного исследования	Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки экспериментальных данных; физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-технической документации; порядка внедрения результатов научных исследований и разработок. Разработка методики проведения эксперимента.		24
4	Этап 2 «Исследовательский этап» Проведение экспериментального исследования	Сборка экспериментальной установки, производит монтаж необходимого оборудования, разработка компьютерную программу, проведение экспериментальных исследований.		80
5	Этап 3 Обработка и анализ полученных результатов	Статистическая обработка экспериментальных данных, выводы об их достоверности, проведение их анализа.		80
6	Этап 4 Оформление отчетных материалов о научно-исследовательской работе	Составление отчета. Подготовка статьи. Защита отчета	0,4	15,2
	Итого		0,8	215,2

*Деятельность магистранта предусматривает несколько этапов:*

**Этап 1 «Подготовительный»**

На данном этапе осуществляется поиск известных материалов по тематике исследования с описанием существующих технических решений с использованием печатных изданий.

Магистр должен знать: основные печатные, в которых отражается передовой отечественный и зарубежный опыт теоретических и экспериментальных исследований в области техносферной безопасности.

Магистр должен уметь: применять передовой отечественный и зарубежный опыт экспериментальных и теоретических исследований

Магистр должен владеть: навыками использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в теоретических и экспериментальных исследованиях

**Этап 2 «Исследовательский этап»**

На данном этапе осуществляется теоретическое или экспериментальное исследование по заданной тематике, описываются недостатки существующих научно-технических решений по заданной тематике исследования.

Магистр должен знать: методы обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований

Магистр должен уметь: обрабатывать результаты экспериментальных исследований с использованием математических пакетов и ЭВМ

Магистр должен владеть: навыками обработки результатов экспериментальных исследований с использованием математических методов анализа

### **Этап 3 «Обработка и анализ полученных результатов»**

На данном этапе магистрант систематизирует и анализирует информацию для подготовки отчета.

### **Этап 4 «Оформление отчетных материалов о научно-исследовательской работе»**

На данном этапе магистром осуществляется подготовка отчета по научно-исследовательской работе, подготовка научных публикаций результатов проведенного исследования.

После окончания НИР обучающиеся обязаны в установленные сроки предоставить отчеты по результатам исследовательской работы.

## **4.2 Формы отчетности по практике**

Формой отчетности является составление и защита отчета по научно-исследовательской работе с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по практике.

Отчет оформляется в соответствии с ФГОС ВО оформления документов (ГОСТ 1.5-2001, ГОСТ 7.1-2003).

Отчет о содержании практической части работы содержит:

- описание и анализ предприятия, организации как объекта практического исследования;
- описание цели и задач практического исследования;
- описание методов и методик, используемых в сборе и обработке материалов;
- описание результатов практической работы и их интерпретация.

В приложения к отчету по практике включаются различные документы, характеризующие специфику деятельности организации (учреждения, предприятия), где обучающийся проходил практику, графические и прочие материалы по исследуемой теме, разработки, в создании которых обучающийся принимал участие. Все приложения должны быть пронумерованы.

В текстовой части отчета по практике должны быть ссылки на соответствующие приложения. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики.

Сроки защиты отчета согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

### **Требования к оформлению отчетов по практике**

Текст отчета по практике должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт. (при оформлении текста используется текстовый редактор Microsoft Word). Межстрочный интервал в основном тексте - полуторный. В иллюстративном материале межстрочный интервал рекомендуется сделать одинарным. Поля страницы должны быть: - левое поле - 30 мм; - правое поле - 20 мм; - верхнее и нижнее поле - 20 мм. Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца – 1,25 мм от левой границы текста.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы. Разделы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3 и т.д.). Точка в конце заголовков не ставится. Допускается выделение заголовков разделов жирным шрифтом.

В тексте отчета сокращения терминов допустимы только после введения содержательного определения данного термина. Все страницы отчета (кроме приложений) должны быть пронумерованы.

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся.

3. При определении мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

4. При необходимости для прохождения практик инвалидами и лицами с ОВЗ создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

## **5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### *а) основная литература*

*Емельянова, И. Н.* Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455367> (дата обращения: 19.02.2021).

*Байбородова, Л. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471112> (дата обращения: 19.02.2021).

*Сидняев, Н. И.* Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449686> (дата обращения 19.02.2021)

### *б) дополнительная литература*

*Дрецинский, В. А.* Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472413> (дата обращения: 19.02.2021).

2. Быкова М.Б. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : учебник / М.Б. Быкова, Ж.А. Гореева, Н.С. Козлова, Д.А. Подгорный. — Москва : МИСИС, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105282> (дата обращения: 19.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;
4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) дата обращения 19.02.2021, неограниченный доступ;

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

7.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; предприятия и организации, в которых студент проходит практику на основании заключенного договора или договора о сотрудничестве; помещения для самостоятельной работы	Специализированная мебель; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой; по договору используется материально-техническая база предприятия и организации; компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа Измерительные приборы "Циклон-05М" 2001г, Люксмер Аргус-07 2001г Радиомер Аргус-03 2001г Люксометр + яркометр ТКА-ПКМ модель 02 Шумомер ОКТАВА-110 А-В 3 Дозиметр- радиометр МКС-АТ1117М с блоком детектирования БДПС -02 Аспиратор сифонный А5-0059 и индикаторные трубки Средства индивидуальной защиты; Робот-тренажер «ВИТИМ» Складная шина «рука-нога» Жгут «Альфа» Защитная маска (рот-маска) для проведения ИВЛ Плащевые носилки

	<p>Защитная (эвакуационная) пленочная накидка          Комплект расходных материалов          (бинты, салфетки, лейкопластырь)          Аптечка первой помощи          Манекен АННА          Прибор д/проведения сердечной-реанимации          CPREzy * н/у * 167445\          мультимедийная программа «Основы          реанимации»;          мультимедийная программа «Оказание первой          помощи»;          учебный видеофильм «Оказание первой помощи на          месте происшествия»</p>
<p>Помещения для самостоятельной          работы с возможностью          подключения к Интернету и          обеспечением доступа в электронную          информационно-образовательную          среду (читальные залы; электронно-          информационный отдел научной          библиотеки, аудитория)</p>	<p>Читальные залы; электронно-информационный          отдел научной библиотеки: специализированная          мебель;</p>

#### 7.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8 номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно. Microsoft Office 2013 Russian Academic номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021.</p>
<p>Лаборатория по информационно-консультационному обеспечению, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия - бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия - бессрочно. Microsoft Project 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия - бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензиата: - 17E0-</p>

	<p>200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021. «Система ГАРАНТ». Договор об оказании информационных услуг № Б/41-2015 от 12.01.2015 г., ООО «Янгер», г. Орёл (действует до 31.12.2021 г.); СПС «Консультант Плюс». Договор об информационной поддержке № 1399 от 29.05.2008 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно); договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно). Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021 22</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки, аудитория)</p>	<p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.  Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.  Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.  Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.  Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия – бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 2009 срок действия – бессрочно. Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8 номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно.  Microsoft Office 2013 Russian Academic номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно. Microsoft Project 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия – бессрочно.  Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия – бессрочно.  Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно. Kaspersky</p>

	<p>Endpoint Security для бизнеса — стандартный Russian Edition авторизационный, номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021. СПС «КонсультантПлюс». Договор об информационной поддержке № 1399 от 29.05.2008 г., ООО «Кредитал+», г. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <a href="https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru">https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru</a> (дата обращения 05.02.2021г.). (открытый доступ); Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (дата обращения 05.02.2021г.). (открытый доступ) Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> (авторизованный доступ). Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «РесурсСвязь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021.</p>
--	--

## 8. Формы отчетности по научно-исследовательской работе

Уровень проведения научно-исследовательской работы оценивается руководителем на основе отчета, составленного обучающимся. К защите допускается отчет по НИР, выполненный и оформленный в установленном порядке, и имеющий заключение научного руководителя.

Форма отчета обучающегося о научно-исследовательской работе зависит от его научного направления, а также индивидуального задания. К отчету обязательно прилагается индивидуальный план выполнения научно-исследовательской работы, задание на проведение научно-исследовательской работы, дневник выполнения научно-исследовательской работы и характеристика обучающегося.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается научным руководителем по согласованию с заведующим кафедрой и деканом факультета.

Завершающим этапом НИР является подведение ее итогов. Формой аттестации результатов НИР является защита отчета, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала НИР и к глубокому пониманию выполненной работы.

Защита отчета о НИР проходит в форме непосредственных и кратких вопросов научного руководителя и ответов обучающегося. Положительная оценка записывается руководителем НИР на титульном листе отчета о НИР, а также в зачетную книжку обучающегося и в зачетную ведомость.

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;



- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

При оценке знаний и умений, приобретенных обучающимися в период проведения НИР, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

Оценка знаний и умений, приобретенных обучающимися в период проведения НИР, во время защиты отчета производится по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся логично и четко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе проведения НИР, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в отчете о НИР, аккуратность и правильность оформления отчета о НИР, умение подтвердить знание любого теоретического положения или практического расчета, содержащихся в отчете о НИР; демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры; на отчет дана положительная рецензия, соблюден календарный график сдачи на кафедру и защиты отчета о НИР. При построении ответов обучающимися соблюдаются нормы русского языка.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает и понимает теоретические положения или практические расчеты, содержащиеся в отчете о НИР, но допускает небольшие недостатки при ответе на вопросы, в оформлении работы, а также имеется положительная рецензия, возможно с некоторыми незначительными замечаниями, которые должны быть устранены к моменту защиты отчета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся знает и понимает основные теоретические положения работы не в полной мере; отвечает на вопросы не достаточно четко и точно; допускает некоторые ошибки в практических расчетах, содержащихся в отчете о НИР, и при построении ответов на вопросы; не в полной мере устранены недостатки, отмеченные рецензентом; иногда нарушаются нормы русского языка.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части программы НИР или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру и защиты отчета о НИР, имеется отрицательная рецензия и не устранены недостатки и замечания.

При применении балльной оценки знаний и умений, приобретенных обучающимися в период НИР, используются критерии, представленные в таблице 2

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
<b>«недостаточный»</b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	<b>«пороговый»</b> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<b>«продвинутый»</b> Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<b>«высокий»</b> Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Описание критериев оценивания			
<p>– выполнено менее 50% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику;</p> <p>– не подготовлен отчет по производственной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой;</p> <p>– в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий;</p> <p>– в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>- выполнено 50% - 60% заданий предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику;</p> <p>- структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой;</p> <p>- обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от университета, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты.</p> <p>- в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>- выполнено 61–75% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику;</p> <p>задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов;</p> <p>- структура отчета соответствует рекомендуемой;</p> <p>- в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от университета.</p> <p>- в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>- выполнено 76–100% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику;</p> <p>- соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы;</p> <p>- в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от университета</p> <p>- в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>
Оценка «неудовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «хорошо»	«зачтено» с оценкой «отлично»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по программе производственной практики**  
**«Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность **Безопасность в техносфере**

Квалификация **магистр**

Орел – 2021

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Код и наименование индикатора компетенции выпускника	Контролируемые разделы (этапы) практики (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
ПК – 1 Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду; моделирование природных процессов;	ПК – 1.1 Установление причин и последствий аварийных выбросов, загрязняющих веществ в окружающую среду; ПК – 1.2 Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации; ПК – 1.3 Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	Этап 1 «Подготовительный» 1.1 Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем. 1.2 Подготовка к проведению научного исследования  Этап 2 «Исследовательский этап» Проведение экспериментального исследования	пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	Вопросы к дифференцированному зачету
			повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	
			высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	
ПК-2 Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить	ПК – 2.1 Способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять	Этап 3 Обработка и анализ полученных результатов  Этап 4 Оформление	пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по	Вопросы к дифференцированному зачету

поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое	результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности;  ПК- 2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;  ПК- 2.3 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	отчетных материалов о научно-исследовательской работе		практике.	
			повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	
			высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	
			высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике.	

**2. Описание показателей и критериев оценивания уровня, приобретенных компетенций на различных этапах их формирования**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения</b>	<b>Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП</b>			<b>Технологии и формирования</b>
		<b>пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов</b>	<b>повышенный (хорошо) 70-84 баллов</b>	<b>высокий (отлично) 85-100 баллов</b>	
ПК – 1 Способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду; моделирование природных процессов;	ПК – 1.1 Установление причин и последствий аварийных выбросов, загрязняющих веществ в окружающую среду; ПК – 1.2 Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации; ПК – 1.3 Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-	<b>Знает:</b> Терминологию, касающуюся научно-исследовательской инновационной деятельности;	<b>Знает:</b> общие закономерности формирования и умений и навыков публичных выступлений по разнообразной тематике принятия решений организационно-управленческого характера, порядок поведения в нестандартных ситуациях	<b>Знает:</b> информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; - требования к оформлению отчетов	подготовка к ведению практической деятельности
		<b>Умеет</b> использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	<b>Умеет</b> применять методы экспертного анализа при решении прикладных инновационных и исследовательских задач	<b>Умеет</b> применять основные гипотезы математической статистики для решения задач математической обработки экспериментальных данных, делать качественные выводы из количественных данных	
		<b>Владеет.</b> основными методами экспертной	<b>Владеет.</b> технологиями обработки информации в	<b>Владеет.</b> способами и средствами обработки и	

	правовой базой	оценки	глобальных информационных сетях	хранения информации с использованием современных информационных технологий	
ПК-2 Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое	ПК – 2.1 Способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности;  ПК- 2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность,	<b>Знать:</b> - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; - требования к оформлению отчетов	<b>Знает.</b> методы математического моделирования материалов и технологических процессов, принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении	<b>Знает.</b> основные понятия и задачи обработки экспериментальных данных; основные методы математической обработки экспериментальных данных и оценки погрешностей	подготовка к ведению практической деятельности
		<b>Уметь:</b> использовать современных информационных технологии в сфере безопасности; разрабатывать и подбирать системы, методы и средства обеспечения безопасности.	<b>Умеет:</b> анализировать и оценивать полученные экспериментальные данные.	<b>Умеет:</b> выполнять аналитический обзор специальной литературы в сфере безопасности	

	<p>значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>ПК- 2.3 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>	<p><b>Владеть:</b> основными методами и способами предотвращения опасностей, безопасными методами управления охраной труда и промышленной безопасности; навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности в организации владеть базами патентного поиска; сведениями о современных и инновационных разработках в профессиональной сфере</p>	<p><b>Владеет.</b> навыками грамотной постановки эксперимента в теплотехнике, методами математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основными физическими законами для решения задач математической обработки экспериментальных данных и оценки погрешностей</p>	<p><b>Владеет.</b> навыками разработки организационно управленческих решений, анализа возможных последствий, оценки эффективности и принятых решений</p>	
--	--	---	---	--	--

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**ценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Вопросы к зачету по научно-исследовательской работе**

**Освоенные компетенции (ПК 1, ПК – 2)**

1. Основная цель научно-исследовательской работы, ее содержание .
2. Объект и предмет исследования.
3. Методики, использованные при выполнении научно-исследовательской работы.
4. Основные задачи проводимой экспериментальной работы.
5. Особенности статистической обработки полученных результатов исследования.
6. Программы, использованные при проведении научно-исследовательских работы.
7. Эффективность проводимых исследований, критерии ее оценки.
8. Научная гипотеза при решении теоретических проблем научно- исследовательской работы.



9. Научное исследование. Виды научных исследований. Теоретический и эмпирический уровни исследования.
10. Структура научной работы.
11. Основные источники научной информации.
12. Теоретические выкладки, предложенные в ходе выполнения научно-исследовательской работы.
13. Теоретические методы научного исследования.
14. Экспериментальные исследования. Методология экспериментальных исследований.
15. Математические модели, использованные при анализе экспериментальных данных.
16. Приборы и оборудование, использованные для оценки полученных показателей.
17. Методика проведения многофакторного эксперимента.
18. Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы статистического анализа эксперимента.
19. Основные понятия инновационной деятельности.
20. Основные направления инновационной деятельности в сфере охраны труда.
21. Методы исследования условий труда
22. Методы измерения вредных факторов на рабочем месте.
23. Значение и сущность методологии научных исследований
24. Методологические основы науки о техносфере
25. Опишите материально-техническую базу учреждения, где Вы проходили практику
26. Государственная политика в сфере техносферной безопасности
27. Организация научно-исследовательской работы
28. Классификация научных исследований
29. Сущность фундаментальных научных исследований
30. Сущность прикладных научных исследований
31. Основные источники научной информации (
32. Организация справочно-информационной деятельности
33. Принципы патентования изобретений
34. Методика оформления заявки на изобретение
35. Пути улучшения качества выпускаемой продукции в современных экономических условиях. Система качества как один из важных общепризнанных инструментов комплексного управления качеством (
36. Инновационные технологии в обеспечении безопасности на производстве
37. Инновационные технологии в обеспечении экологической безопасности на производстве
38. Приборы применяемы для контроля условий труда и техники безопасности
39. Инновационные технологии в системе обеспечения пожарной безопасности
40. Инновационные технологии в системе вентиляции и кондиционирования на производстве
41. Оборудование применяемое для фиксации электромагнитного и радиационного излучения на производстве
42. Проблемы, возникающие в процессе научного исследования
43. Объекты, цель и задачи исследования, гипотеза научного исследования
44. Охарактеризуйте принципы построения схемы эксперимента
45. Какие экспериментальные данные по теме исследования Вы собрали во время прохождения практики
46. Актуальность и новизна Ваших исследований
47. Выводы по результатам анализа полученных данных
48. Организация Вашей научно-исследовательской деятельности в период практики
49. Какой опыт профессиональной деятельности Вы получили на практике
50. Какую научную литературу Вы анализировали во время прохождения практики
51. Какую нормативно-правовую базу Вы изучили во время прохождения практики
52. Опишите правила формирования библиографических списков

53. Опишите процесс поиска, обработки, систематизации и анализа информации в области техносферной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий
54. Какие стандартные задачи профессиональной деятельности в области проектирования систем безопасности Вы решали на практике (
55. Работу, на каком лабораторном оборудовании Вы освоили
56. Что Вы можете рассказать о научных разработках ученых учреждения, где Вы проходили практику
57. Какими методами исследований Вы пользовались в процессе научно-исследовательской работы
58. Какие научные и практические задачи Вы решали в своей научно-исследовательской работе
59. Каков процент самостоятельно полученных Вами экспериментальных данных

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

При оценке знаний и умений, приобретенных обучающимися в период проведения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

Формой отчетности является составление и защита отчета по научно-исследовательской работе с оценкой. Руководителем по научно-исследовательской работе разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по научно-исследовательской работе. Руководитель научно-исследовательской работы доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем по научно-исследовательской работе по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета. При оценке знаний и умений, приобретенных обучающимися в период проведения НИР, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

Оценка знаний и умений, приобретенных обучающимися в период проведения НИР, во время защиты отчета производится по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся логично и четко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе проведения НИР, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в отчете о НИР, аккуратность и правильность оформления отчета о НИР, умение подтвердить знание любого теоретического положения или практического расчета, содержащихся в отчете о НИР; демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры; на отчет дана положительная рецензия, соблюден календарный график сдачи на кафедру и защиты отчета о НИР. При построении ответов обучающимися соблюдаются нормы русского языка.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает и понимает теоретические положения или практические расчеты, содержащиеся в отчете о НИР, но допускает небольшие недостатки при ответе на вопросы, в оформлении работы, а также имеется

положительная рецензия, возможно с некоторыми незначительными замечаниями, которые должны быть устранены к моменту защиты отчета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся знает и понимает основные теоретические положения работы не в полной мере; отвечает на вопросы не достаточно четко и точно; допускает некоторые ошибки в практических расчетах, содержащихся в отчете о НИР, и при построении ответов на вопросы; не в полной мере устранены недостатки, отмеченные рецензентом; иногда нарушаются нормы русского языка.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части программы НИР или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру и защиты отчета о НИР, имеется отрицательная рецензия и не устранены недостатки и замечания.

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

факультет агротехники и энергообеспечения  
(наименование факультета/института, колледжа)

кафедра Техносферная безопасность  
(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

**ОТЧЕТ**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики  
(наименование практики)

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_

Направленность (профиль): \_\_\_\_\_

Руководители практики:

от образовательной организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (ФИО) (подпись)

от профильной организации:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (ФИО) (подпись)

М. П.

Отчет представлен \_\_\_\_\_  
(дата, № регистрации)

Допущен к защите \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Результаты защиты \_\_\_\_\_  
(оценка, дата, подпись)

**Орел, 202\_**

**Форма индивидуального задания на практическую подготовку  
(практику)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В.

Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

\_\_\_\_\_  
(наименование образовательной организации)

\_\_\_\_\_  
(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ (ПРАКТИКУ)**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Задание на практику составил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:  
обучающийся

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

**Форма дневника практической подготовки (практики)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

**ДНЕВНИК ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКИ)**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Учет выполняемой работы**

№ п/ п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении

Дневник заполнил:  
обучающийся

\_\_\_\_\_  
(подпись)                      \_\_\_\_\_  
(И.О.  
Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

Дневник проверил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание,  
должность)                      \_\_\_\_\_  
(подпись)                      \_\_\_\_\_  
(И.О.  
Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание,  
должность)                      \_\_\_\_\_  
(подпись)                      \_\_\_\_\_  
(И.О.  
Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)



**Форма рабочего графика (плана) проведения практической подготовки (практики)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра))

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКИ)**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

**Планируемые работы**

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	
	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	

	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность)      (подпись)      (И.О. Фамилия)      (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность)      (подпись)      (И.О. Фамилия)      (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:  
обучающийся

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Характеристика руководителя практической подготовки (практики) от профильной организации  
(при проведении практики в профильной организации)**

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

---

---

---

---

---

---

---

---

Уровень сформированности компетенций:

---

---

---

---

Оценка по практике: \_\_\_\_\_.

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность)      (подпись)      (И.О. Фамилия)      (дата)

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАЯВЛЕНИЯ**

<sup>1</sup>Проректору по УМР

\_\_\_\_\_  
ФИО проректора

\_\_\_\_\_  
ФИО студента (законного представителя)  
\_\_\_\_\_ курса  
направления подготовки/специальности  
\_\_\_\_\_

<sup>2</sup>Заявление.

Прошу считать базой прохождения практической подготовки в  
период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

Договор № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. прилагается.

Все расходы, связанные с выездом из места расположения университета, беру на себя.  
(для обучающихся на платной основе)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
расшифровка подписи                      подпись студента

Руководитель по практической подготовке от образовательной организации  
/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
расшифровка подписи                      подпись

<sup>1</sup>Писать должность так, как она правильно называется на момент заключения договора.

<sup>2</sup>Заявление студент пишет в том случае, если он желает пройти практику в индивидуальном порядке в другой организации, с которой университетом не заключен договор о практическом обучении.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

<b>Номер изменения</b>	<b>Текст изменения</b>	<b>Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета</b>	
		<b>№</b>	<b>Дата</b>