

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет  
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
Н.В. Лобов

«01» 01 2021 г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** научно-исследовательский семинар (НИС)

**Форма проведения:** распределенная в семестре

**Объем практики:** 5 ЗЕ

**Продолжительность практики:** 180 час. (2, 3 семестры)

**Виды контроля:** зачет во 2 семестре, диф. зачет в 3 семестре

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Форма обучения:** очная

**Направление подготовки:** 20.04.01 Техносферная безопасность

**Направленность:** Организация и управление охраной труда и безопасностью производства

Пермь 2021

## 1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

### 1.1. Цели и задачи практики

**Цель:** Формирование способности самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1); проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (ОПК-4); разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов (ОПК-5); организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты (ПКО-3).

#### Задачи:

- формирование навыков подготовки материалов к публичным выступлениям, в том числе рецензирование научно-исследовательских работ и публикаций;
- формирование умений и навыков публичного выступления с научным докладом по теме исследования;
- научно-исследовательское сопровождение выполнения выпускной квалификационной работы по профилю магистратуры.

### 1.2. Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. **Блок (модуль):** Б2 «Практика»

1.2.2. **Курс:** 1-2 (2, 3 семестры)

1.2.3. **Связь с дисциплинами учебного плана**

Перечень предшествующих дисциплин				Перечень последующих дисциплин			
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Мониторинг безопасности	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Технологии профессиональной подготовки по вопросам техносферной безопасности Экспертиза безопасности						

### 1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика.

### 1.4. Место проведения практики

Практика проводится на кафедре «Безопасность жизнедеятельности» ПНИПУ. Практика осуществляется в виде непрерывного цикла во время аудиторных занятий и в свободное от теоретического обучения время, согласно утвержденному учебному плану.



Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 1.5. Формы отчетности по практике

Доклад на семинаре НИС, отчет по практике НИС; 2 семестр – зачет, 3 семестр – дифференцированный зачет.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты обучения при прохождении практики представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которыми соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<p><b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, решать сложные и проблемные вопросы</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-1</sub>.</b> Знает основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-1</sub>.</b> Умеет на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять методики расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-1</sub>.</b> Владеет навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов.</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов.</p> <p><b>Уметь</b> на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности.</p> <p><b>Владеть навыками</b> решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности.</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-4</sub>.</b> Знает основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий, методики проведения занятий по вопросам техносферной безопасности.</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-4</sub>.</b> Умеет проводить публичные выступления, дискуссии, занятия с целью обучения техносферной безопасности.</p> <p><b>ИД-3<sub>ОПК-4</sub>.</b> Владеет навыками проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации до обучаемых.</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий.</p> <p><b>Уметь</b> проводить публичные выступления, дискуссии.</p> <p><b>Владеть навыками</b> проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации.</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профес-</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-5</sub>.</b> Знает основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных</p>	<p><b>Знать</b> основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие норма-</p>

<p>сиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p>	<p>актов на соответствие нормативным правовым требованиям  <b>ИД-2</b><sub>ОПК-5</sub>. Умеет разрабатывать локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности  <b>ИД-3</b><sub>ОПК-5</sub>. Владеет навыками проведения экспертизы и оценки соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов</p>	<p>тивным правовым требованиям  <b>Уметь</b> разрабатывать локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности  <b>Владеть навыками</b> проведения экспертизы и оценки соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов</p>
<p><b>ПКО-3.</b> Способен организовать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПКО-3</sub>. Знает методики проведения мониторинга безопасности.  <b>ИД-2</b><sub>ПКО-3</sub>. Умеет проводить мониторинг безопасности; определять показатели, частоту их измерений и критерии оценки.  <b>ИД-3</b><sub>ПКО-3</sub>. Владеет навыками составления краткосрочных и долгосрочных программ осуществления мониторинга.</p>	<p><b>Знать</b> методики проведения мониторинга безопасности.  <b>Уметь</b> проводить мониторинг безопасности; определять показатели, частоту их измерений и критерии оценки.  <b>Владеть навыками</b> составления краткосрочных и долгосрочных программ осуществления мониторинга.</p>

### 3. Содержание практики

#### 3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Основной целью производственной практики (НИС) является формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности по профилю магистратуры. Программа производственной практики (НИС) включает аудиторную работу, основной целью которой является формирование навыков устного выступления, защиты полученных результатов исследования в процессе научной дискуссии, а также выполнение самостоятельной работы, основной целью которой является подготовка доклада, демонстрационных и раздаточных материалов, при необходимости, подготовки тезисов доклада, рецензирования научных докладов других студентов и т.п.

Общая структура производственной практики (НИС) предусматривает 2 этапа:

**Этап 1 (семестр 2). Ознакомительный** включает следующие виды работ:

**в ходе аудиторной работы:**

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по профилю магистратуры;
- обсуждение и критический анализ последних достижений науки и техники по профилю магистратуры;

**самостоятельно:**

- анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения, и определяющей направление исследования.

**Этап 2 (семестр 3). Аналитический** включает следующие виды работ:

**в ходе аудиторной работы:**

- выступление на практическом занятии с собственной постановкой научно-практической задачи;
- выступление на практическом занятии с обоснованием выбора методов и средств решения исследовательских задач;
- критический анализ сообщений студентов о поставленных ими научно-практических задачах;

**самостоятельно:**



- подготовка к выступлению на практическом занятии с пояснением специфики исследуемого объекта;
- оформление доклада по проделанной работе и его представление перед научным руководителем семинара;
- обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой, выбор методов и средств решения исследовательских задач;
- сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования;
- выполнение аналитических расчётов и интерпретация полученных результатов.

Выполнение производственной практики (НИС) проводится по этапам индивидуального задания.

Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении производственной практики (НИС) представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении практики

№ п / п	Наименование этапа и основных видов работ	Компетенции	Перечень результатов обучения	Форма представления результатов	Объекты контроля (индикаторы достижения результатов обучения)
1	2	3	4	5	6
1	<p><b>Этап 1 (семестр 2). Ознакомительный</b> включает следующие виды работ:</p> <p><b>в ходе аудиторной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по профилю магистратуры;</li> <li>- обсуждение и критический анализ последних достижений науки и техники по профилю магистратуры;</li> </ul> <p><b>самостоятельно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения, и определяющей направление исследования.</li> </ul>	<p><b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, решать сложные и проблемные вопросы</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов.</p> <p><b>Уметь</b> на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности.</p> <p><b>Владеть навыками</b> решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности.</p>	<p>Выступление на НИС с промежуточными результатами исследования. Отчет по практике НИС. Зачет</p>	<p>Доклад включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировку целей, задач, объекта и предмета исследования;</li> <li>- анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения;</li> <li>- критический анализ последних достижений науки и техники по профилю исследования</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности и жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий.</p> <p><b>Уметь</b> проводить публичные выступления, дискуссии.</p> <p><b>Владеть навыками</b> проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации.</p>			
	<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую</p>	<p><b>Знать</b> основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие нормативным правовым требованиям</p>			

		<p>документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p>	<p><b>Уметь</b> разрабатывать локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности</p> <p><b>Владеть навыками</b> проведения экспертизы и оценки соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов</p>		
		<p><b>ПКО-3.</b> Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты</p>	<p><b>Знать</b> методики проведения мониторинга безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> проводить мониторинг безопасности; определять показатели, частоту их измерений и критерии оценки.</p> <p><b>Владеть навыками</b> составления краткосрочных и долгосрочных программ осуществления мониторинга.</p>		
2	<p><b>Этап 2 (семестр 3). Аналитический</b> включает следующие виды работ: <b>в ходе аудиторной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступление на практическом занятии с собственной постановкой научно-практической задачи;</li> <li>- выступление на практическом занятии с обоснованием выбора методов и средств решения исследовательских задач;</li> <li>- критический анализ сообщений студентов о поставленных ими научно-практических задачах;</li> </ul> <p><b>самостоятельно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к выступлению на практическом занятии с пояснением специфики исследуемого объекта;</li> <li>- оформление доклада по проделанной работе и его представление перед научным руководителем семинара;</li> </ul>	<p><b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, решать сложные и проблемные вопросы</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием информационных ресурсов.</p> <p><b>Уметь</b> на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности.</p> <p><b>Владеть навыками</b> решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности.</p>	<p>Выступление на НИС с результатами НИР 1-3 семестра, представление 1 и 2 главы ВКР. Отчет по практике НИС. Дифференцированный зачет.</p>	<p>Доклад включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановку научно-практической задачи;</li> <li>- обоснование выбора методов и средств решения научной задачи;</li> <li>- обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой;</li> <li>- сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования;</li> <li>- выполнение аналитических расчетов и интерпретация полученных результатов</li> </ul>
	<p><b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности и жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий.</p> <p><b>Уметь</b> проводить публичные выступления, дискуссии.</p> <p><b>Владеть навыками</b> проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации.</p>			
	<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессио-</p>	<p><b>Знать</b> основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие нормативным правовым требованиям</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих облас-</p>			



- обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой, выбор методов и средств решения исследовательских задач; - сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования; - выполнение аналитических расчётов и интерпретация полученных результатов.	нальной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	тях безопасности <b>Владеть навыками</b> проведения экспертизы и оценки соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов		
	<b>ПКО-3.</b> Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты	<b>Знать</b> методики проведения мониторинга безопасности. <b>Уметь</b> проводить мониторинг безопасности; определять показатели, частоту их измерений и критерии оценки. <b>Владеть навыками</b> составления краткосрочных и долгосрочных программ осуществления мониторинга.		

Тематика НИС соотносится с профессиональными задачами, определенными СУОС ПНИПУ по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», научными направлениями кафедры «Безопасность жизнедеятельности», а также с приоритетными направлениями развития университета и НОЦ Пермского края: урбанистика (управление экологическими рисками, обеспечение техносферной безопасности).

Направление «Урбанистика» в работе кафедры «Безопасность жизнедеятельности» предполагает

- установление связей и закономерностей обеспечения безопасных условий труда, сохранения жизни и здоровья работников в процессе производственной деятельности предприятий промышленности, строительства и на транспорте;
- установление причин возникновения, закономерностей проявления и развития, методы и средства управления техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера.

На основании вышеперечисленных направлений исследования преподавателями выпускающей кафедры, осуществляющей научное руководство выполнением НИР, разрабатываются и формулируются конкретные темы НИР, по результатам выполнения этапов которой проводится научно-исследовательский семинар (НИС). Доклады НИС, должны соответствовать тематикам НИР, которые в свою очередь должны соответствовать определенным **требованиям**:

1. Относиться к актуальным направлениям развития науки и приоритетному направлению развития университета.
2. Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров.
3. Содержание основных этапов выполнения НИР должно соответствовать основным этапам выполнения научно-исследовательских работ (НИР) в профессиональной сфере.
4. Соответствовать одному из научных направлений выпускающей кафедры.
5. Иметь практическую целесообразность и инновационную направленность.
6. Обуславливать творческий характер задач исследования;
7. Использовать современные информационные технологии.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих ступенях образования. Темы НИР должны обеспечивать следующие свойства выполняемой работы:

- актуальность;
- преемственность;
- фундаментальность;



- междисциплинарность;
- практикоориентированность;
- инновационность.

Предполагаемая тематика НИР и докладов на НИС должна быть направлена на решение задач техносферной безопасности.

Примерные темы НИС могут быть сформулированы следующим образом:

1. Доклад по результатам НИР «Прогнозирование параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон».
2. Доклад по результатам НИР «Изучение физических, физико-химических, биологических и социально-экономических процессов, определяющих условия труда, установление взаимосвязей с вредными и опасными факторами производственной среды».
3. Доклад по результатам НИР «Разработка методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, способов и средств защиты от них».
4. Доклад по результатам НИР «Разработка систем и методов мониторинга опасных и вредных производственных факторов».
5. Доклад по результатам НИР «Разработка научно обоснованных методов учета, анализа, прогноза и социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости».
6. Доклад по результатам НИР «Изучение эффективности реализации систем управления и организации охраны труда на предприятиях (по отраслям)».
7. Доклад по результатам НИР «Исследование человеческого фактора в системе человек – техническая система – производственная среда с целью повышения безопасности труда».
8. Доклад по результатам НИР «Исследование условий и разработка методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах».
9. Доклад по результатам НИР «Исследование и разработка средств и методов, обеспечивающих снижение промышленной опасности технологических процессов».
10. Доклад по результатам НИР «Исследование процессов протекания аварий, условий их развития, разработка методов оценки различных воздействий, проявляющихся в процессе развития аварий».
11. Доклад по результатам НИР «Разработка и совершенствование способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов и условий труда работников».

### 3.2. Структура практики, в т.ч. формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Структура практики и трудоемкость НИС представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Структура практики и трудоемкость НИС

№ п/п	Виды учебных работ	Трудоемкость в АЧ		
		По семестрам		Всего
		2	3	
1	Аудиторная контактная работа	36	36	72
	- практические занятия	34	34	68
	- лабораторные работы	-	-	
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	4
2	Иная работа студента на практике:	36	72	108
	– обобщение и анализ полученных в ходе выполнения НИР данных	20	42	62
	– подготовка к докладу на НИС и отчета по практике НИС	16	30	46
3	Трудоемкость			
	Всего: в академич. часах (АЧ) в зачетных единицах (ЗЕТ)	72 2	108 3	180 5



### 3.2.1. Перечень тем практических занятий

#### Во 2 семестре

Номер практического занятия	Наименование темы практического занятия	Трудоемкость, час.
1	Формирование замысла научно-исследовательской работы	2
2	Постановка цели и задач исследования. Определение научной новизны и практической значимости результатов научного исследования	4
3	Источники отечественной и зарубежной научной и монографической литературы по проблемам техносферной безопасности	4
4	Источники периодической литературы по проблемам техносферной безопасности	4
5	Анализ авторефератов и диссертаций по проблемам техносферной безопасности	4
6	Анализ статистических данных по несчастным случаям на производстве	4
7	Изучение патентноспособности предмета исследований	4
8	Решение поставленной задачи, анализ и представление полученных результатов	6
9	Представление промежуточного отчета о НИС	2

#### В 3 семестре

Номер практического занятия	Наименование темы практического занятия	Трудоемкость, час.
10	Прогрессивные технологические процессы и научно-исследовательские работы в области техносферной безопасности	4
11	Анализ технических решений в выбранном направлении исследований	4
12	Обоснование и выбор метода исследования, отвечающего современным требованиям безопасности и качества проведения работ	4
13	Оценка возможности и необходимости натурального эксперимента или математической модели	2
14	Структура и содержание магистерской диссертации	2
15	Составление плана публикации по тематике научного исследования, подбор печатных изданий для опубликования результатов исследования	2
16	Подготовка текста публикации. Подготовка доклада для участия в научно-практической конференции	6
17	Структура и содержание презентации для защиты магистерской диссертации	2
18	Решение исследовательской задачи, анализ и представление полученных результатов	6
19	Представление заключительного отчета о НИС	2

### 3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

#### 3.3.1. Этапы организации НИС

Процесс организации научно-исследовательской работы состоит из трех этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

**Подготовительный этап**, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Закрепление за обучающимися руководителей НИР и НИС.

2. Проведение собеседований научных руководителей с магистрантами для их ознакомления:

– с тематикой научно-исследовательских работ;

– с целями и задачами НИР и НИС;

– с этапами проведения НИР и НИС;

– с требованиями, которые предъявляются к используемой научной и нормативно-правовой документации;

для формулирования:

– исследуемой проблемы;

– для уточнения информационной базы исследования;

– для формирования индивидуального плана работы магистранта.

Научная специализация магистранта реализуется посредством выбора темы НИР и темы ВКР.

#### **Основной этап**

Оперативное руководство практикой «научно-исследовательский семинар» обучающихся в магистратуре осуществляет один из руководителей по практической подготовке НИР от кафедры (далее – руководитель НИР).

Оперативное руководство научно-исследовательской работой обучающихся в магистратуре осуществляют руководители НИР.

На данном этапе магистранты выполняют задания по НИС. Перед выполнением каждого вида работ они могут получать дополнительные пояснения от руководителя НИР.

Научно-исследовательскую работу магистранта, направленную на выполнение будущей магистерской диссертации, рекомендуется в течение всего срока обучения в магистратуре осуществлять в соответствии с индивидуальным планом работы магистранта. Индивидуальные планы конкретизируют содержание НИР магистранта с учётом его профессиональной и научной специализации, предусматривают проведение исследований, направленных на решение приоритетных задач науки, практики, профессионального образования.

Обучающиеся самостоятельно выполняют комплекс работ. Руководитель НИР контролирует качество выполняемых работ. Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистрантов является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара, который проводится в формате практических занятий.

**Заключительный этап** завершает каждый этап НИС и проводится в период соответствующей сессии.

Зачет по этапам НИС во 2 семестре проводится в форме защиты промежуточных результатов по НИР в виде доклада на НИС и сдачи отчета по практике НИС. Дифференцированный зачет по НИС проводится в 3 семестре в форме защиты результатов, полученных в ходе НИР (1-3 этапов) и сдачи отчета по практике НИС. Доклады на НИС заслушиваются комиссией в составе руководителя НИР и руководителя магистерской программы.

#### 3.3.2. Руководители НИС

Руководство НИС может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями, осуществляющими научное руководство выпускными квалификационными работами студентов магистратуры

Руководитель практики:



– обеспечивает проведение всех организационных мероприятий (проведение собеседований, консультирование по составлению индивидуального плана, подготовку к докладам на НИС и т.д.);

– осуществляет контроль за выполнением индивидуального плана и соблюдение установленных сроков выполнения НИР и НИС;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими НИС;

– в установленные сроки совместно с руководителем магистерской программы принимает зачеты по НИС с выставлением оценки за НИС и оформлением зачетной ведомости по НИС.

### 3.3.3. Обязанности обучающихся

Обучающийся при выполнении НИС обязан:

– добросовестно выполнять задания, предусмотренные индивидуальным планом;

– строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности;

– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

– выполнять распоряжения руководителя НИР в соответствии с индивидуальным планом;

– своевременно представить руководителю НИР информацию по подготовке к НИС, сдавать зачеты по НИС.

### 3.3.4. Тематика индивидуальных заданий на практику

При прохождении практики виды работ должны быть согласованы с тематикой и направленностью ВКР и направлены на формирование умений и навыков:

– анализа методов моделирования и применения их к проблемам техносферной безопасности;

– создания и анализа моделей исследуемых процессов и объектов;

– применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

– качественной оценки количественных результатов, характеризующих показатели деятельности в сфере техносферной безопасности;

– разработки мероприятий по улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

– анализа и оценки результативности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;

– оценки полноты, достоверности и правильности представленных сведений, соответствие стандартам, нормам и правилам;

– использования различных видов и источников научно-технической информации;

– работы в информационно-поисковых системах.

## 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Критерии оценивания сформированности компетенций и шкала оценивания промежуточной аттестации по практике представлены в таблице 4.1- 4.2

Таблица 4.1. Критерии оценки уровней освоения компетенций при прохождении практики во 2 семестре

Вид деятельности, средство контроля		Оценочные средства и количество баллов		
		пороговый	продвинутый	высокий
<b>Этап 1 (семестр 2). Ознакомительный</b>				
Формулировка целей, задач, объекта и предмета исследования	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Есть определенность с предметной областью собственного исследования.	Есть глубокое понимание природы объекта и предмета исследования	Есть глубокое понимание природы объекта и предмета исследования, понятен план выполнения работ
<i>Количество баллов</i>		<i>10</i>	<i>15</i>	<i>20</i>

Анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Студент ориентируется в узкой области профессиональной деятельности, частично понимает причинно-следственные связи между профессиональной деятельностью и социально-экономическими последствиями, но затрудняется их объяснить	Студент ориентируется в профессиональной деятельности и частично понимает причинно-следственные связи между профессиональной деятельностью и социально-экономическими последствиями	Студент отлично ориентируется в профессиональной деятельности, использует профессиональную терминологию, объясняя причинно-следственные связи между профессиональной деятельностью и социально-экономическими последствиями
<b>Количество баллов</b>		<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
Критический анализ последних достижений науки и техники по профилю исследования	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Студент задаёт вопрос докладчику или преподавателю по существу рассматриваемого исследования	Студент задаёт вопрос докладчику или преподавателю по существу рассматриваемого исследования, используя критерии, по которым можно сравнивать достижения науки и техники с другими	Студент задаёт вопрос докладчику или преподавателю по существу рассматриваемого исследования, используя критерии, по которым можно сравнивать достижения науки и техники с другими и приводит в пример другие достижения науки и техники
<b>Количество баллов</b>		<b>25</b>	<b>35</b>	<b>40</b>
<b>Всего баллов по 1 этапу</b>		<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Оценка результатов НИС во 2 семестре производится по 100-балльной шкале с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа магистранта на научно-исследовательском семинаре, результаты которой оценены 59 баллами и ниже;
- отметка «зачтено» выставляется, если НИС оценивается в пределах от 60 до 100 баллов.

Таблица 4.2 – Критерии оценки уровней освоения компетенций при прохождении практики в 3 семестре

Вид деятельности, средство контроля		Оценочные средства и количество баллов		
		пороговый	продвинутый	высокий
<b>Этап 2 (семестр 3). Аналитический</b>				
Постановка научно-практической задачи	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Проведен анализ необходимости и актуальности исследования	Проведен детальный анализ необходимости и актуальности исследования	Проведен детальный анализ необходимости и актуальности исследования, приведены примеры возможного использования результатов исследования
<b>Количество баллов</b>		<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>
Обоснование выбора методов и средств решения научной задачи	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Проведено обоснование выбора методов и предлагаемых средств решения научной задачи	Проведено обоснование выбора методов и предлагаемых средств решения научной задачи, их сравнение и анализ	Проведено обоснование выбора методов и предлагаемых средств решения научной задачи, их сравнение и анализ, в т.ч. с использованием зарубежных источников



<i>Количество баллов</i>		<i>15</i>	<i>20</i>	<i>25</i>
Обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Проведен обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой	Проведен детальный обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой	Проведен детальный обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой, в т.ч. с использованием зарубежных источников
<i>Количество баллов</i>		<i>15</i>	<i>20</i>	<i>25</i>
Сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования. Выполнение аналитических расчетов и интерпретация полученных результатов	Выступление с докладом на НИС, отчет по практике НИС	Представлены результаты сбора данных для проведения исследования. Расчеты не выполнены	Представлены результаты сбора данных для проведения исследования. Выполнены аналитические расчеты	Представлены результаты сбора данных для проведения исследования. Описаны проблемы при сборе данных. Выполнены детальные аналитические расчеты, получена предварительная интерпретация результатов исследования
<i>Количество баллов</i>		<i>15</i>	<i>20</i>	<i>25</i>
<b>Всего баллов по 2 этапу</b>		<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Оценка результатов НИС в 3 семестре производится по 100-балльной шкале с учётом следующих положений:

- неудовлетворительной» считается работа магистранта на научно-исследовательском семинаре, результаты которой оценены 59 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если НИС оценивается в пределах 60-75 баллов;
- отметка «хорошо» выставляется при наличии от 76 до 89 баллов;
- отметка «отлично» - при наличии от 90 до 100 баллов.

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

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
<b>1. Основная литература</b>		
1	Охрана труда: учебное пособие: в 2 т.; Т.1. - Нижний Новгород: Биота-плюс, 2015.	1 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPS_TUbooks179196">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPS_TUbooks179196</a>
2	Охрана труда: учебное пособие: в 2 т.; Т.2. - Нижний Новгород: Биота-плюс, 2015.	1 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks179197">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks179197</a>
3	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов; МАТИ - Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского.— Москва: Юрайт, 2014.— 728 с.	2 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks173239">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks173239</a>

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>2. Дополнительная литература</b>		
1	Новиков Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта / Новиков Ю. Н. - Санкт-Петербург: Лань, 2018.	электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-103143">http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-103143</a>
2	Е. Г. Порсев Магистерская диссертация : Учебно-методическое пособие / Е. Г. Порсев. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.	электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84749">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84749</a>
3	В. В. Московцев Магистерская диссертация : Учебно-методическое пособие / В. В. Московцев, Л. В. Московцева, Е. С. Маркова. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.	электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks85987">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks85987</a>
4	Управление рисками, системный анализ и моделирование : конспект лекций / Н. Н. Слюсарь [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	электронный ресурс <a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3499">https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3499</a>
5	Системы защиты среды обитания : учебное пособие для вузов : в 2 т.; Т. 1 - Москва: Академия, 2014	6 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks172690">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks172690</a>
6	Переездчиков И. В. Анализ опасностей промышленных систем человек-машина-среда и основы защиты : учебное пособие для вузов / И. В. Переездчиков. - Москва: КНОРУС, 2011	8 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks147017">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks147017</a>
7	Системный анализ и моделирование безопасности : учебное пособие для вузов / Н.А. Северцев, В.К. Дедков.— М.: Высш. шк., 2006.— 462 с.	5 электронный ресурс <a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks111930">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks111930</a>

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

### 6.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6.1 – Состав лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса на практике

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	Операционная система Microsoft Windows	42615552	прикладное программное обеспечения для работы с электронными таблицами, процессорами; системами по работе с базами данных; интегрированными пакетами программ
2	Microsoft Office Professional 2007	42661567	офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	Microsoft Excel	42661567	прикладное программное обеспечения для работы с электронными таблицами, процессорами
4	Adobe Acrobat Reader DC	бесплатное ПО просмотра PDF	программное обеспечения для создания и редактирования интеллектуальных документов PDF



## 6.2. Перечень баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1	Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– .	Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный
2	eLibrary [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных: электрон. журн. на рус, англ., нем. яз.: реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999-.	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> авторизованный доступ
3	Web of Science (Web of Knowledge) [Electronic resource: реф. и наукометр. база данных на англ. яз. по всем отраслям знания] / Thomson Reuters. – New York, 2001-.	<a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a> авторизованный доступ
4	Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: пол-нотекстовая база данных электрон. документов по гуманит, естеств, и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-.	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> авторизованный доступ
5	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014.	<a href="http://elib.pstu.ru/">http://elib.pstu.ru/</a> авторизованный доступ
6	Science [Электронный ресурс]: [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / TheAmericanAssociationfortheAdvancementtoScience (AAAS). – Washington, 2017.	<a href="http://www.sciencemag.org/magazine">http://www.sciencemag.org/magazine</a> авторизованный доступ
7	Электронная библиотека Юрайт [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / ООО «Электро. изд-во ЮРАЙТ». – [Москва, 2013-].	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> авторизованный доступ
8	Springer[Electronicresource : полнотекстовая база данных : электрон.журн., книги, изображения, протоколы исследований на англ. и нем. яз.] / SpringerScience+BusinessMedia. – Berlin [etal.] :Springer, 1830-2014.	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> авторизованный доступ
9	Scopus [Electronic resource :реф.-библиограф. инаукометр. (библио-метр.) база данных на англ. яз.] / Elsevier. – Amsterdam,1960- .	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> авторизованный доступ
10	WebofScience (WebofKnowledge) [Electronicresource :реф. и наукометр. база данных на англ. яз. по всем отраслям знания] / ThomsonReuters. – NewYork, 2001- .	<a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a> авторизованный доступ

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

Выполнение практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры БЖ. Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ к персональным компьютерам со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet, а также обеспечивается доступ к электронным научным подписным ресурсам, периодическим изданиям и научной монографической литературе научной библиотеки ПНИПУ.

Таблица 7.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Аудитория, оборудованная мультимедийным комплексом	Кафедра БЖ	315, корпус А	60	15

Таблица 7.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Мультимедиа-проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления	1	Оперативное управление	315, А
2	Интерактивная доска SmartBoard 690	1	Оперативное управление	315, А
3	Система акустическая	1	Оперативное управление	315, А
4	Компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	15	Оперативное управление	315, А

Зав. кафедрой БЖ,  
д-р техн. наук

  
\_\_\_\_\_ К.А. Черный

СОГЛАСОВАНО  
Начальник управления образовательных  
программ, канд. техн. наук

  
\_\_\_\_\_ Д.С. Репецкий





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Пермский национальный исследовательский  
 политехнический университет»  
 Горно-нефтяной факультет  
 кафедра «Безопасность жизнедеятельности»  
 направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

**О Т Ч Е Т**  
 по производственной практике,  
 научно-исследовательский семинар (НИС)  
 (промежуточный / заключительный отчет о НИС)  
 ( \_\_\_ семестр)

Тема исследования

---



---

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)

Проверил:

\_\_\_\_\_  
 (должность, Ф.И.О. руководителя НИР)

\_\_\_\_\_  
 (оценка)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)

\_\_\_\_\_  
 (дата)

Пермь 202\_

## **1. Введение**

### **Цели и задачи производственной практики (НИС)**

**Цель:** заключается в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности по профилю магистратуры.

#### **Задачи:**

- формирование навыков подготовки материалов к публичным выступлениям, в том числе рецензирование научно-исследовательских работ и публикаций;
- формирование умений и навыков публичного выступления с научным докладом по теме исследования;
- научно-исследовательское сопровождение выполнения выпускной квалификационной работы по профилю магистратуры.

## **2. Основная часть**

включает разделы (задания),  
обозначенные в рабочем плане (графике) НИС

## **3. Заключение**

## **4. Список использованной литературы**

## **5. Приложения (при необходимости)**



**Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику (НИС)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»

Горно-нефтяной факультет

кафедра «Безопасность жизнедеятельности»

направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой БЖ

д-р техн. наук

\_\_\_\_\_ К.А. Черный

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Рабочий график (план)  
проведения практики (НИС)**

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** научно-исследовательский семинар (НИС)

**Место проведения:** кафедра «Безопасность жизнедеятельности» ПНИПУ

**Сроки и продолжительность практики:** \_\_\_\_ семестр

**Учебная группа:** \_\_\_\_\_

СОСТАВИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя НИР)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Пермь 202\_

**Индивидуальное задание на практику (НИС) студента группы**

(Фамилия, Имя, Отчество)

**1. Тема исследования:** \_\_\_\_\_**Виды работ:****Этап 1 (семестр 2). Ознакомительный** включает следующие виды работ:**в ходе аудиторной работы:**

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по профилю магистратуры;
- обсуждение и критический анализ последних достижений науки и техники по профилю магистратуры;

**самостоятельно:**

- анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения, и определяющей направление исследования.

**Этап 2 (семестр 3). Аналитический** включает следующие виды работ:**в ходе аудиторной работы:**

- выступление на практическом занятии с собственной постановкой научно-практической задачи;
- выступление на практическом занятии с обоснованием выбора методов и средств решения исследовательских задач;
- критический анализ сообщений студентов о поставленных ими научно-практических задачах;

**самостоятельно:**

- подготовка к выступлению на практическом занятии с пояснением специфики исследуемого объекта;
- оформление доклада по проделанной работе и его представление перед научным руководителем семинара;
- обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой, выбор методов и средств решения исследовательских задач;
- сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования;
- выполнение аналитических расчётов и интерпретация полученных результатов.

**2. ЦЕЛЬ: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:**

Формирование способности самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1); проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (ОПК-4); разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов (ОПК-5); организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты (ПКО-3).



### 3. Рабочий график (план) проведения практики

Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)
		начало	окончание	
<b>Этап 1 (семестр 2). Ознакомительный</b>	- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по профилю магистратуры; - обсуждение и критический анализ последних достижений науки и техники по профилю магистратуры; - анализ предметной области и выявление научно-практической задачи, требующей решения, и определяющей направление исследования.			
<b>Этап 2 (семестр 3). Аналитический</b>	- выступление на практическом занятии с собственной постановкой научно-практической задачи; - выступление на практическом занятии с обоснованием выбора методов и средств решения исследовательских задач; - критический анализ сообщений студентов о поставленных ими научно-практических задачах; - подготовка к выступлению на практическом занятии с пояснением специфики исследуемого объекта; - оформление доклада по проделанной работе и его представление перед научным руководителем семинара; - обзор преимуществ и недостатков существующих методов, применяемых для решения научно-практических задач, аналогичных исследуемой, выбор методов и средств решения исследовательских задач; - сбор и подготовка данных, необходимых для проведения исследования; - выполнение аналитических расчётов и интерпретация полученных результатов.			

4. Место прохождения практики: кафедра БЖ ПНИПУ

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва руководителя практики от принимающей организации руководителю практики от кафедры: \_\_\_\_\_

6. Содержание отчета:

должно соответствовать содержанию этапов работ по производственной практике (см. наименование работ в таблице рабочего графика п.3). Особенности отчета:

---



---



---



---



---

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты работ должны быть представлены в форме отчета о выполнении работ, оформленного в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Отчет о НИС должен содержать:

- титульный лист,
- оглавление,
- рабочий график (план) проведения практики (НИС),
- введение,
- основную часть,

- заключение,
- список литературы,
- приложения (при необходимости).

Основные требования к отчету:

Введение должно содержать общую характеристику проблемы, ее место в общем процессе исследования, а также сформулированные исходные данные, цели работы и задачи.

Заключение должно включать выводы, касающиеся полученных результатов; методы и процедуры исследования.

Основная часть отчета должна включать подробное представление указанных в п. 3 видов работ. Полнота освещения должна обеспечивать оценивание уровня освоения соответствующих элементов компетенций.

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку.

Объем отчета до 15 страниц машинописного текста (шрифт 14пт, Times New Roman, через 1,5 интервал).

В заключительный отчет должны войти аннотированные промежуточные отчеты.

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее рабочий график (план) выполнения НИС. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Основная часть включает разбивку на параграфы (см. Содержание отчета).

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (подпись)

(\_\_\_\_\_) (Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



