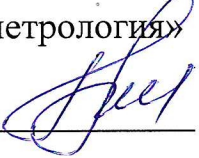


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой  
«Техногенная безопасность  
и метрология»

 Л.А. Ничкова

« 07 » марта 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  
Политехнического института

 В.И. Головин

« 07 » марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

(вид практики)

**Б2.В.02 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

(тип практики)

**20.04.01 Техносферная безопасность**

(код и направление подготовки / специальность)

**Техносферная безопасность**

(наименование профиля подготовки / специализации)

**Магистратура**

(уровень высшего образования)

**Очная, заочная, 2024**

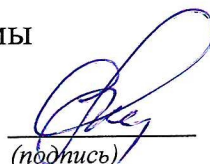
(форма обучения, год набора)

Севастополь  
2024 г.

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техногенная безопасность и метрология», «07» марта 2024 г., протокол № 8.

Руководитель образовательной программы  
к.б.н., доцент кафедры «Техногенная  
безопасность и метрология»

  
(подпись)

Г.А. Сигора  
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа практики  
составлена:

Доцент кафедры «Техногенная  
безопасность и метрология»,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

А.В. Краснокутский  
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

Руководитель практической  
подготовки от профильной ор-  
ганизации – начальник отдела  
прогнозирования Главного  
управления МЧС России по  
г. Севастополю

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

В.А. Григорьев  
(И.О. Фамилия)

## **1 Цели практики**

Основной целью научно-исследовательской работы (НИР) является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области охраны труда и промышленной 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.

## **2 Задачи практики**

Задачами НИР являются:

- обеспечение становления профессионального научно- исследовательского мышления магистрантов, формирование у них чёткого 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 углублённых профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- сбор материалов для дипломного проектирования и самостоятельной научно-исследовательской работы.

Завершением научно-исследовательской работы является написание и подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

## **3 Место практики в структуре ООП**

НИР включена в Блок 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений, магистратуры по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность». Практика проводится на 1 – 2 курсе в 1, 2, 3 семестре для очной и заочной формы обучения.

Практика базируется на знаниях, полученных студентами на дисциплинах дисциплинам «Методология исследовательской деятельности в техносферной безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Современные проблемы безопасности жизнедеятельности», «Экспертиза безопасности», «Теория физических процессов в техносфере», «Мониторинг безопасности», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Устройства и аппараты защиты окружающей среды», «Методы биоиндикации и биотестирования состояния техносферы / Современные методы оценки состояния техносферы», «Прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций / Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств», «Иностранный язык».

Для выполнения программы научно-исследовательской практики студент должен владеть знаниями по дисциплинам специализации, высоким уровнем знаний иностранного языка, а также информационных технологий, знаниями в области научно-исследовательской работы.

Полученные при изучении дисциплин гуманитарно-социального и экономического, математического и естественнонаучного циклов навыки являются необходимым инструментарием поиска и обработки информации при выполнении научно-исследовательской деятельности.

#### 4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – научно-исследовательская работа;  
способ: стационарная;

форма: рассредоточенная – путем совмещения в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

#### 5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведён в таблице 1.

Формируемые компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Код формируемой компетенции по ОПВО                                                                                                          | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПК-5.</b> Способен проводить аудит функционирования систем управления охраной труда, пожарной, промышленной и экологической безопасностью | <b>ПК-5.1.</b> Знает действующую нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; систему нормативных правовых актов в области надзора и контроля на объектах экономики; основы аудиторских работ по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики. |
|                                                                                                                                              | <b>ПК-5.2.</b> Умеет пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере технической безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                              | <b>ПК-5.3.</b> Владеет стратегией организации на предприятии современных систем менеджмента безопасности, управления профессиональными рисками и экологической безопасности; навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территорий; организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности; оценки состояния безопасности на производстве.                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-6.</b> Способен опреде-                                                                                                                | <b>ПК-6.1.</b> Знает нормативно-правовую базу в сфере охраны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>лять цели и задачи, процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления</p>                                        | <p>труда; стандарты по вопросам управления охраной труда, системы сертификации в сфере охраны труда; принципы и методы планирования и организации мероприятий по охране труда; методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации.</p>                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                  | <p><b>ПК-6.2.</b> Умеет применять нормативные правовые акты, и стандарты в сфере безопасности и охраны труда; выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков; методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки.</p>                                             |
|                                                                                                                                                  | <p><b>ПК-6.3.</b> Владеет навыками формирования целей и задач в области охраны труда; планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда; подготовки предложений по направлениям развития и корректировки системы управления охраной труда.</p>                                                                            |
| <p><b>ПК-7.</b> Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение</p> | <p><b>ПК-7.1.</b> Знает нормативную правовую базу по охране труда; современные технологии управления персоналом; научную организацию труда и эргономику; основы психологии и конфликтологии, делового этикета; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний на производстве.</p>                                                                                                 |
|                                                                                                                                                  | <p><b>ПК-7.2.</b> Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; конкретизировать требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.</p> |
|                                                                                                                                                  | <p><b>ПК-7.3.</b> Владеет навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками; разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда; организации и координации работы по охране труда; обоснования механизмов и объемов финансирования меро-</p>                                                   |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | приятый по охране труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-8.</b> Способен организовывать пожарно-профилактическую работу в структурных подразделениях; разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости | <b>ПК-8.1.</b> Знает оценку пожарных рисков; классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; технические возможности, преимущественные области и основные принципы использования систем обеспечения пожарной безопасности; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; правила разработки инструкций по пожарной безопасности, информирования персонала о правилах пожарной безопасности. |
|                                                                                                                                                                 | <b>ПК-8.2.</b> Умеет обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; организовывать обучение мерам пожарной безопасности.                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                 | <b>ПК-8.3.</b> Владеет навыками оценки эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; расчета средств обеспечения пожарной безопасности.                                                                                                                                                               |
| <b>ПК-12.</b> Способен организовывать мониторинг техносферы и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации  | <b>ПК-12.1.</b> Знает источники опасностей, их влияние на человека, объекты и окружающую среду; виды и критерии оценки опасностей; методы и способы мониторинга техносферы; принципы функционирования систем мониторинга; способы и методы составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                 | <b>ПК-12.2.</b> Умеет применять методы и способы мониторинга техносферы, определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; применять способы и методы анализа; применять способы и методы составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации; использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов.                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                 | <b>ПК-12.3.</b> Владеет навыками организации мониторинга в техносфере; анализа мониторинга техносферы, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации – оценки состояния техносферной безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-13.</b> Способен оце-                                                                                                                                     | <b>ПК-13.1.</b> Знает способы и методы анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>нивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, документально оформлять результаты исследований</p> | <p>основные системы экспертизы безопасности промышленных объектов; основные системы промышленного мониторинга; методы определения и анализа показателей системы промышленной безопасности, оценки ее результативности; специфику научно-исследовательских разработок; приемы, способы и средства обработки полученных в ходе исследования данных; методы проведения научной экспертизы безопасности новых проектов; методы и способы аудита систем безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                         | <p><b>ПК-13.2.</b> Умеет анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания; организовывать проведение экспертизы безопасности промышленных объектов; организовывать оценку прямых и косвенных последствий чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий; организовывать работу коллектива инженерно-технических работников по проведению мониторинга безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                         | <p><b>ПК-13.3.</b> Владеет навыками проведения научно-исследовательских разработок; поиска и анализа научно-исследовательской литературы; проведения научной экспертизы безопасности объектов экономики; анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания; способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объектах экономики, территориях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой; проведения практических оценок техногенных рисков и проведения практических расчетов ущербов от аварий; представления и оформления результатов контроля количественных характеристик техносферных систем в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> |

## 6 Структура и содержание практики

### 6.1 Структура практики

Общая трудоёмкость практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа).

Содержание НИР отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание научно-исследовательской работы

| №<br>п<br>/<br>п | Разделы (этапы) практики                                               | Виды работ на практике, включая СРС и трудоемкость (в часах)                                                    | Формы текущего контроля |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                | 2                                                                      | 3                                                                                                               | 4                       |
| 1                | Составление библиографического списка по теме магистерской диссертации | Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в | Письменная              |

|   |                                                                                                |                                                                                                                                                 |            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|   |                                                                                                | сборнике научных трудов, статьи в журнале и прочее – не менее 25)<br><br>25 часов                                                               |            |
| 2 | Написание научного эссе                                                                        | 20 часов                                                                                                                                        | Письменная |
| 3 | Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация | Описание организации и методов исследования.<br>Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении<br><br>164 часа | Письменная |
| 4 | Написание научной статьи по проблеме исследования                                              | 25 часов                                                                                                                                        | Письменная |
| 5 | Подготовка к выступлению на научной конференции по проблеме исследования                       | 20 часов                                                                                                                                        | Устная     |
| 6 | Подготовка к выступлению на научном семинаре кафедры                                           | 20 часов                                                                                                                                        | Устная     |
| 7 | Подготовка отчета о научно-исследовательской работе в семестре                                 | 50 часов                                                                                                                                        | Письменная |
|   | Всего                                                                                          | 324 часа                                                                                                                                        |            |

## 6.2 Содержание практики

Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;
- выбор магистрантом направления исследования;
- написание реферата по избранной теме;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

4) составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы на научно-практическом семинаре.

Планирование НИР магистрантов по семестрам отражается в индивидуальном плане НИР магистранта.

Результатом научно-исследовательской работы магистрантов, обучающихся по магистерской программе в 1-м семестре является написание реферата или статьи по избранной теме и доклада на студенческую научную конференцию кафедры.

Результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре является утвержденная тема выпускной работы и план-график работы над ВКР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы ис-

следования; подготовка и публикация статьи или тезисов доклада на научной конференции по теме исследования. Кроме того, в этом семестре осуществляется сбор фактического материала для проведения магистерского исследования.

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является подробный обзор литературы по теме магистерского исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках выпускной квалификационной работы, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов; подготовка и публикация статьи или тезисов доклада на научной конференции по теме научного исследования. Кроме того, в этом семестре завершается сбор фактического материала для магистерской работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы.

## **7 Формы отчетности по практике**

К отчетным документам о выполнении научно-исследовательской работы относятся:

1. Отзыв, составленный руководителем научно-исследовательской работы. Для написания отзыва используются данные наблюдений за деятельностью магистранта при выполнении им заданий, а также отчет.
2. Научное эссе по теме научного исследования.
3. Отчет о выполнении научно-исследовательской работы, оформленный в соответствии с установленными требованиями.
4. Рукописи научных публикаций.

Для организации научно-исследовательской работы выпускающей кафедрой, где реализуются магистерские программы, составляется расписание информационных собраний, индивидуальных и групповых контрольных занятий. Указанные в расписании информационные собрания и контрольные занятия являются формами промежуточного и итогового контроля научно-исследовательской работы и обязательны для посещения всеми студентами магистратуры.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий:**

По результатам прохождения учебной практики для студентов предусматривается дифференцированный зачет 1, 2, 3 семестрах для очной и заочной формы обучения.

Для получения зачета обучающийся должен:

- охарактеризовать суть задач, выполняемых во время прохождения практики;
- предоставить отчетную документацию по практике.

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

- 1) достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
- 2) качество выполнения индивидуального задания практики;
- 3) качество отчетной документации;

Оценка «отлично» ставится, если: достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики; выполнено индивидуальное задание; вовремя предоставлена полная отчетная документация по данному заданию, нет замечаний по ее выполнению.

Оценка «хорошо» ставится, если: достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики; выполнено индивидуальное задание, но имеются небольшие недоработки и замечания по его выполнению; не вовремя предоставлена отчетная документация по данному заданию, есть замечания по ее выполнению.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если: обучающийся не вовремя вышел на практику при отсутствии уважительных причин; достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики; частично (не менее 70 %) выполнено индивидуальное задание, имеются значительные недоработки и замечания по его выполнению; не вовремя предоставлена отчетная документация по данному заданию, есть значительные недоработки и замечания по ее выполнению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если: обучающийся не вовремя вышел на практику или не выходил на практику вообще при отсутствии уважительных причин; достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики; частично (менее 70 %) выполнено индивидуальное задание, имеются значительные недоработки и замечания по его выполнению; не предоставлена отчетная документация по данному заданию.

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

**9.1 Список основной и дополнительной литературы**, необходимой для проведения НИР отражен в таблице 3.

Таблица 3 – Основная и дополнительная литература

| №                                | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Количество экз. в библиотеке |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| 1                                | Янковская, В. В. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В.В. Кукушкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1157859">https://znanium.com/catalog/product/1157859</a>                                 | ЭБС                          |
| 2                                | Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536410">https://urait.ru/bcode/536410</a> | ЭБС                          |
| 3                                | Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/328550">https://e.lanbook.com/book/328550</a>                                                                                    | ЭБС                          |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17095-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/532387">https://urait.ru/bcode/532387</a>                                         | ЭБС |
| 2 | Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 310 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1846123. - ISBN 978-5-16-017366-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1913251">https://znanium.com/catalog/product/1913251</a> | ЭБС |
| 3 | Специальная литература определяется индивидуально руководителем НИР согласно теме ВКР магистра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |

**9.2. Описание информационных интернет-ресурсов** необходимых для освоения программы НИР представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Описание информационных ресурсов

|   | Адрес сайта и его описание                                                | Перечень материалов представленных на сайте                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1 | <a href="http://lib.sevsu.ru/">http://lib.sevsu.ru/</a>                   | Сайт библиотеки СевГУ                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                     | Научная электронная библиотека. Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Содержащий научные статьи и публикаций, российские научно-технические журналы.                                                                          |
| 3 | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                 | Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «ЛАНЬ» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. |
| 4 | <a href="https://znanium.ru">https://znanium.ru</a>                       | Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.                                                                                                     |
| 5 | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> | Электронно-библиотечная система Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги.                                                                                                                                                   |
| 6 | <a href="http://92.mchs.gov.ru/">http://92.mchs.gov.ru/</a>               | Сайт ГУ МЧС России по г. Севастополю                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                                                                         |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <a href="http://82.rpn.gov.ru/">http://82.rpn.gov.ru/</a>                               | Сайт МУ Росприроднадзора по РК и г. Севастополю                                         |
| 8  | <a href="http://crim.gosnadzor.ru/">http://crim.gosnadzor.ru/</a>                       | Сайт МУ Ростехнадзора по РК и г. Севастополю                                            |
| 9  | <a href="https://spn.sev.gov.ru">https://spn.sev.gov.ru</a>                             | Сайт Севприроднадзора (Главного управления природных ресурсов и экологии г. Севастополя |
| 10 | Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам |                                                                                         |

### 9.3 Информационные технологии

В ходе проведения практики используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7/8.1/10, Microsoft Office 2010/2013/2016
2. Kaspersky Endpoint Security 10/11
3. WinRAR 5.0

## 10 Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики в профильных организациях, материально-техническое обеспечение предоставляется этими организациями самостоятельно.

Для обработки материалов и подготовки отчета о практике используется материально-техническое оснащение кафедры «Техногенная безопасность и метрология».

Материально-техническое обеспечение для НИР представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническая база кафедры «Техносферная безопасность»

| Номер аудитории, | Площадь аудитории (м <sup>2</sup> ) | Наименование                                           | Перечень оборудования (основное технологическое оборудование)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 302              | 39,44 м <sup>2</sup>                | Лаборатория систем контроля опасных и вредных факторов | Люксметр-яркометр ТКА-ПКН, 2005ч.;<br>Микроскоп (МПБ-2,, 1 шт.);<br>Весы аналитические (ВЛР-200г, 1 шт.);<br>Набор гирь (Г-4.211.10,, 1 шт.);<br>Газоанализатор УГ-2; психрометр; РН-метр; секундомер; анемометр; Набор стеклянной, фарфоровой посуды. Шланги, штуцера, штативы, насадки, аспиратор, ротамер, электропечь, азонатор, фильтры, установка моделирующая (ОТ-1, 1 шт.); аспиратор циклический (ЦА-10,, 1 шт.); Мутномер (М-101); |
| 304              | 45,44 м <sup>2</sup>                | Лаборатория проектирования систем защиты ОС            | Батометр-батитермограф ГМ-7Ш<br>Кодоскоп «Полилюкс»<br>Микроскоп МБС-9<br>Микроскоп CAMPUS1000X<br>Термостат ТС-ВОМ<br>Весы торсионные<br>Шкаф сушильный                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                      |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 310 | 42,23 м <sup>2</sup> | Лаборатория для проведения научных исследований    | <p>РН-метр; газоанализатор; Нефтеанализатор; Спектрофотометр КФК-3, , набор стеклянной посуды, Ионномер ЭВ-74. Нитратомер Н-401 портативный. Прибор «РН-метр 673». Прибор газового анализа ПГА-ВПМ .Прибор газового анализа ПГА КМ</p> <p>Прибор с комплектом электронов «Ионикс»</p> <p>Холодильник «Liberton».</p> <p>Весы аналитические АДВ-200. Штативы. Аквадистиллятор электрический ДЭ -10 М. рН-метр рН-150 МИ мини лаборатория. Нитратомер ИТ-1201. Электрод ЭСЛ-4307. Электрод вспомогательный ЭВЛ-1МЗ.1. Электрод сравнения ЭСр-10101/3,5. Ионоселективный электрод ЭЛИС-121 NO3.</p> <p>Измеритель электромагнитного излучения ВЕ-метр 50 Гц. Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ – 1 шт. Прибор ПЗ-34 (в комплекте с антенной) - 2 шт. Экофизика-110А Белая Виброакустика АВ-4. Прибор Ассистент SIV1 Прибор ТКА-ПКМ(60) Прибор ТКА-ПКМ(41) Спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ. Фотометр КФК-3-01 – 1 шт. Барометр-анероид БАММ-1. Баня водяная ТБ-4А, Stegler. Водяная баня LOIP LB-140 (ЛАБ-ТБ-4). Холодильник ХФ-250-2 ПОЗИС. Муфельная печь ПМ-14М1-1200-В</p> |
| 311 | 61,13 м <sup>2</sup> | Аудитория для самостоятельной работы студентов     | ЭВМ – 15 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 312 | 40,42 м <sup>2</sup> | Лаборатория химического анализа в экологии         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 313 | 59,68 м <sup>2</sup> | Лаборатория промышленной санитарии и гигиены труда | <p>Приборы контроля освещенности рабочих мест; Установка для исследования освещенности; Стенд для исследования параметров производственного шума; Стенд для исследования параметров производственной вибрации; Стенд УП-709 (вибрация), Стенд УП-710 (шум), Стенд УП-708 (ИК-излучение), Стенд УП- 625 (УФ-излучение), Стенд УП-80 (освещенность), Стенд УП-623 (электробезопасность), Стенд УП-625 (лазерное излучение) «Защита от лазерного излучения».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 316 | 40,73 м <sup>2</sup> | Лаборатория техники                                | Стенд для исследования электробезопасности сетей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |                                   |                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | безопасности и<br>пожарной защиты | хфазного тока;<br>Стенд для<br>определения температуры вспышки паров.<br>Манекен-тренажер. Мультиметр ВР-11.<br>Стенд универсальный лабораторный.<br>Прибор ПВНЭ (пожар.) |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|