

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 » 03 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Политехнического института

 В.И. Головин

« 07 » 03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(вид практики)

**Б2.В.03 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

(тип практики)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и направление подготовки / специальность)

Техносферная безопасность

(наименование профиля подготовки / специализации)

Магистратура

(уровень высшего образования)

Очная, заочная, 2023

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2023 г.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техногенная безопасность и метрология», «07» марта 2023 г., протокол № 8.

МЫ



(подпись)

Г.А. Сигора
(И.О. Фамилия)

К.Т.Н., ДОЦЕНТ
(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Краснокутский
(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.А. Григорьев
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики.....	4
2. Задачи практики.....	4
3. Место практики в структуре ООП.....	4
4. Тип практики, способ и форма ее проведения.....	4
5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
6. Структура и содержание практики	8
7. Формы отчетности по практике.....	9
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	10
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	11
10. Материально-техническое обеспечение практики.....	12

1 Цели практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Практика является типом производственной практики, завершающей профессиональную подготовку обучающихся. Практика проводится после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения и предполагает сбор и анализ материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

2 Задачи практики

- изучение организации научно-технической и производственной деятельности учреждения (организации, предприятия), лаборатории, отдела, службы, образовательных, медицинских и социальных учреждений;
- изучение правил техники безопасности при выполнении обязанностей на замещаемых должностях;
- приобретение практических навыков и первичного опыта в исполнении обязанностей по должностям;
- изучение применяемых на предприятии систем безопасности труда и производственного процесса, критериев оценки безопасности деятельности подразделений и предприятия в целом;
- приобретение и углубление опыта использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности;
- изучение специальной литературы и нормативной документации;
- сбор магистрантом сведений и материалов, которые могут войти в его выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию).

3 Место практики в структуре ООП

Практика относится к Блоку 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений, и проводится в 4 семестре для очной формы обучения и в 5 семестре для заочной формы обучения.

Практика является завершающим этапом учебного процесса и направлена сбор, систематизацию и обобщение материала для подготовки выпускной квалификационной работы. Знания и умения, полученные в результате прохождения данной практики, в дальнейшем могут быть использованы выпускниками при решении профессиональных задач.

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика;
способ: стационарная;

форма: концентрированная практика, время прохождения практики указано в графике учебного процесса.

Проводится в структурных подразделениях СевГУ, либо в других организациях, деятельность которых соответствует компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и с соответствующей материально-технической базой.

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

Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по практике

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; способы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.
	УК-2.2. Умеет выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта; выбирать оптимальный способ решения задач конкретных этапов, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и координировать работу участников проекта.
	УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла; навыками публичного представления и защиты результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
ПК-1. Способен проектировать и модернизировать системы обеспечения безопасности	ПК-1.1. Знает методы, способы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; технологию защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), положения и инструкции по оформлению технической документации; основные программные продукты по проектированию инженерных систем.
	ПК-1.2. Умеет подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; применять вычислительную технику в своей профессиональной деятельности.

	ПК-1.3. Владеет современными технологиями проектирования систем обеспечения безопасности; навыками анализа перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов; изображения пространственных объектов на плоских чертежах.
ПК-2. Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска; идентифицировать процессы, разрабатывать их рабочие модели	ПК-2.1. Знает основы применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска; современные методы и средства идентификации процессов; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; основные принципы разработки рабочих моделей процессов и методы их машинного моделирования.
	ПК-2.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; производить оценку надежности в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; использовать основные математические модели надежности систем; идентифицировать процессы и разрабатывать их физические и математические модели; осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов; делать качественные выводы из количественных данных.
	ПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки, систематизации информации, в том числе с использованием информационных технологий; понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска; навыками анализа надежности в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой; методиками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов; интерпретацией математических моделей в нематематическое содержание; методами и методиками обработки результатов с использованием современных информационных технологий и аппаратных средств.
ПК-9. Способен осуществлять взаимодействие с государственными органами по вопросам охраны труда, пожарной, производственной и экологической безопасности, участвовать в разработке отраслевых нормативно-	ПК-9.1. Знает основы организации системы безопасности на объектах экономики; действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности; организационные основы конкретных мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера на объектах экономики, мероприятий по защите населения и окружающей среды от опасностей природного и техногенного характера; органы государственного надзора, их задачи, права и обязанности; особенности осуществления контроля и надзора на объектах экономики.
	ПК-9.2. Умеет применять приемы и методы надзора и контроля на объектах экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой и осуществлять взаимодействие с государственными органами.

правовых актов	ПК-9.3. Владеет методами управления безопасностью; навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики; организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности; оценки состояния безопасности на производстве; участия в разработке отраслевых нормативно-правовых актов.
ПК-10. Способен осуществлять управление и модернизацию технологических процессов в сфере обращения с отходами, контролировать соблюдение требований нормативно-правовых актов	ПК-10.1. Знает нормативные правовые акты, отраслевые и локальные стандарты, технические условия в сфере обращения с отходами; технологические процессы и режимы обращения с отходами; методы контроля, оценки соответствия и оптимизации технологических процессов; правила оформления технической документации и делопроизводства; специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных
	ПК-10.2. Умеет производить анализ эффективности системы обращения с отходами; применять методики и процедуры проведения мероприятий по проверке состояния технологических процессов; планировать деятельность по совершенствованию системы обращения с отходами и модернизации технологических процессов; вести техническую и отчетную документацию.
	ПК-10.3. Владеет навыками проведения проверок организации и документирования технологических процессов в сфере обращения с отходами; планирования программ модернизации технологических процессов; оформления отчетной документации.
ПК-11. Способен прогнозировать природные, экологические и техногенные чрезвычайные ситуации, оценивать их последствия, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по их предупреждению и ликвидации	ПК-11.1. Знает основные природные, экологические и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, объекты и окружающую среду, методы защиты; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; методы и способы определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные принципы организации защиты населения и территорий от ЧС.
	ПК-11.2. Умеет идентифицировать основные опасности; оценивать риск реализации опасностей; формировать экспертное заключение по результатам оценки рисков в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; оптимизировать мероприятия по обеспечению безопасности функционирования опасных объектов и защиты населения и территорий от поражающих факторов при возникновении ЧС; работать по алгоритму при осуществлении оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
	ПК-11.3. Владеет навыками сбора и обобщения информации для организации экспертизы безопасности; навыками применения соответствующих технологий и инструментальных средств; применения современных технологий организации оперативного управления ликвидацией чрезвычайных

	ситуаций; навыками прогнозирования медико-биологических последствий ЧС. контроля и прогнозирования последствий ЧС на территориях и объектах экономики; расчета потребности сил и средств для оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях
--	--

6 Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Таблица 2 - Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики <i>обработка и анализ полученной информации,</i>	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по технике безопасности; - знакомство с организацией научно-технической и производственной деятельности предприятия (организации, учреждения), лаборатории, отдела, службы, образовательных, медицинских и социальных учреждений.	Инструктаж по технике безопасности; приобретение практических навыков и первичного опыта в исполнении обязанностей по должностям (18 часов)	Входной контроль
2	Производственный этап: - ознакомление с литературными источниками, содержащими информацию об эксплуатации и обслуживании средств измерений факторов окружающей и производственной среды; - получение знаний о принципе действия и устройстве измерительных средств, используемых в области техносферной безопасности; - приобретение и углубление опыта использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности; - сбор и анализ материалов для написания магистерской диссертации.	Сбор, обработка и систематизация литературного материала; измерение факторов окружающей и производственной среды; оценка обстановки при различных видах ЧС с помощью вычислительной техники (140 часов)	Теоретический контроль
3	Заключительный этап: - выполнение индивидуального задания с применением заданных руководителем практики измерительных средств и программного обеспечения; - составление и защита отчета по практике.	Выполнение научно-производственного задания; составление и защита отчета (166 часов)	Итоговый контроль, зачёт

6.2 Содержание практики

Знакомство с организацией научно-технической и производственной деятельности предприятия (организации, учреждения), лаборатории, отдела, службы, образовательных, медицинских и социальных учреждений; ознакомление с литературными источниками, содержащими информацию об эксплуатации и обслуживании средств измерений факторов окружающей и производственной среды; получение знаний о принципе действия и устройстве измерительных средств, используемых при инженерной защите окружающей среды; приобретение и углубление опыта использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности; решение вычислительных задач с применением численных методов, наиболее часто встречающихся в инженерной практике.

7. Формы отчетности по практике

Отчетными документами о результатах практики являются:

- дневник практики;
- отчет о практике.

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики. В дневнике отражается текущая работа в процессе практики и даётся отзыв руководителя практики от организации (управления, предприятия) о работе студента с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, индивидуального задания, дисциплины и т.п.

По окончании производственной практики магистранты должны составить отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания, получить по данному отчету в установленный срок заключение руководителей практики, назначенных от СевГУ и профильной организации.

Структурными элементами отчета о практике являются:

титульный лист; индивидуальное задание на практику; содержание; введение; основная часть; заключение; список литературы; приложения.

Требования к оформлению отчета о практике:

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов.

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал – 1,5; кегль – 14; шрифт – TimesNewRoman, обычный; цвет шрифта – черный; поля: верхнее – 20 мм; левое – 30 мм; нижнее – 20 мм; правое – 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: чертежи, схемы, плакаты, диаграммы, макеты, фотографии, аудио- и видеоматериалы, натурные образцы и др. Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном носителе или в ином виде. Возможно представление иллюстрационно-графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

По результатам прохождения производственной практики для студентов предусматривается дифференцированный зачет в четвертом семестре для очной формы обучения и в 5 семестре для заочной формы обучения.

Для получения зачета обучающийся должен:

- описать направления деятельности предприятия и дать оценку его значению;
- описать применяемые на предприятии системы безопасности труда и производственного процесса, критерии оценки безопасности деятельности подразделений и предприятия в целом

- 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;

4) выполнение обязанностей обучающегося в период прохождения практики (на основании характеристики с места практики).

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; руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность обучающегося на «отлично»; обучающийся защитил отчет о практике на «отлично».

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; руководитель практики от организации оценил практическую деятельность обучающегося на «хорошо»; обучающийся защитил отчет о практике на «хорошо».

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; руководитель практики от

профильной организации оценил практическую деятельность обучающегося на «удовлетворительно»; обучающийся защитил отчет о практике на «удовлетворительно».

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; руководитель практики от профильной организации оценил практическую деятельность обучающегося на «неудовлетворительно»; обучающийся защитил отчет о практике на «неудовлетворительно».

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. 5-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 362 с.
2. Мاستрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учебное пособие - М.: Академия, 2012. - 368 с.
3. Алябышева Е.А., Сарбаева Е.В., Копылова Т.И., Воскресенская О.Л. Промышленная экология: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2016. - 110 с.
4. ЭБС «Znanium.com» Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебник / И.Н. Иванов. - М.: Инфра-М, 2013. - 352 с.- Режим доступа: : <http://znanium.com/>
5. ЭБС «Znanium.com» Фирсова, Л.Ю. Системы защиты среды обитания. Схемы, сооружения и аппараты для очистки газовых выбросов и сточных вод: учеб. пособие / Л.Ю. Фирсова. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>
6. ЭБС «Znanium.com» Тихонова, И.О. Экологический мониторинг атмосферы: учеб. пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. – 136 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>
7. ЭБС «Znanium.com» Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. - М.: ИнфраМ, 2013. - 382 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

9.2 Дополнительная литература

1. Трудовой кодекс РФ.
2. Федеральный закон "О безопасности" от 28.12.2010 № 390-ФЗ.
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
4. Федеральный закон "О защите населения и территорий от ЧС" от 21.12.1994 (с изменениями) № 68-ФЗ.
5. Ноксология: учебник для магистров /С.В. Белов, Е.Н. Симакова. - М.: Юрайт, 2013. - 429 с.

9.3 Интернет-ресурсы

1. Сайт библиотеки СевГУ – <http://lib.sevsu.ru/>
2. Сайт ГУ МЧС России по г. Севастополю - <http://92.mchs.gov.ru/>
3. Сайт МУ Росприроднадзора по РК и г. Севастополю - <http://82.rpn.gov.ru/>
4. Сайт МУ Ростехнадзора по РК и г. Севастополю - <http://crim.gosnadzor.ru/>
5. Сайт Севприроднадзора (Главного управления природных ресурсов и экологии г. Севастополя - [http:// ecosev.ru/](http://ecosev.ru/)
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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»:

- компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакетами ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы), специализированным ПО, выход в Интернет с доступом к электронным базам данных и т.п.;
- средства измерительной техники для оценки факторов окружающей и производственной среды.