

Компонент ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность
«Управление экологической безопасностью предприятия»
наименование ОПОП

Б2.О.03(У)
шифр практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип
практики**

учебная практика «Научно-исследовательская работа»

Разработчик (и):

Широнина АЮ.

ФИО

Доцент кафедры ТБ

должность

к.т.н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Экологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №5 от 11.05.2025 г.

Заведующий кафедрой

ЭиТБ



подпись

Васильева Ж.В.

ФИО

Мурманск
2025

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: учебная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ организации практики (при наличии): стационарная и (или) выездная

Форма проведения: концентрированная

Объем практики 3 з.е.

Продолжительность практики 2 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-3 УК-2 Обосновывает практическую значимость проектных решений	Знать: критерии значимости научных исследований Уметь: оценивать и обосновывать практическую значимость научного исследования Владеть: навыком анализа и обобщения полученных знаний для оценки практической значимости научного исследования
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 ОПК-1 Умеет структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Знать: общую структуру научного исследования Уметь: структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности Владеть: навыком решения сложных и проблемных вопросов профессиональной деятельности на основе полученных знаний
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми	ИД-1 ОПК-3 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в	Знать: ГОСТ 7.32.2017, в соответствии с которым оформляется отчет о научно-исследовательской работе Уметь: логично и грамотно излагать теоретический материал и результаты научно-исследовательской работы при формировании научного отчета Владеть: навыком оформления итогов профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ

требованиями	соответствии с предъявляемыми требованиями	7.32.2017
ПК-3 Способен организовывать и осуществлять научные исследования в сфере экологической безопасности	ИД-1 ПК-3 Выявляет научную проблему на основе комплексного изучения природных и техногенных условий среды организации ИД-2 ПК-3 Планирует и организует научно-исследовательскую деятельность	Знать: - спектр научных проблем профессиональной области - методы проведения научных исследований Уметь: планировать и организовывать свою научно-исследовательскую деятельность Владеть: навыками осуществлять научно-исследовательскую работу с использованием современных методов исследования

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
	Организационный	Организационное собрание. Консультация по разъяснению целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Получение индивидуального задания на практику
1	Подготовительный	1. Охрана руда при работе в лаборатории. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам. 2. Правила работы в лаборатории. Изучение инструкций к измерительным приборам. Расположение оборудования и в лаборатории. Подготовка лабораторной посуды и других материалов к выполнению исследований.
2	Основной	1. Постановка целей и задач научного исследования. Консультации с руководителем практики. 2. Анализ источников литературы (в том числе патентов, научных публикаций, монографий, статистических и научных отчетов) по теме научного исследования. 3. Изучение методик, необходимых для проведения научно-исследовательской работы по заданной тематике в соответствии с индивидуальным заданием. 4. Проведение лабораторных исследований по заданной тематике в соответствии с индивидуальным заданием. 5. Обработка полученных результатов
3	Заключительный	Подготовка отчетной документации по практике (отчета о НИР): - обоснование научного исследования: актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования, методы исследования), - структурирование научного исследования (описание этапов исследовательской работы),

		- подбор и оформление списка литературы по теме НИР, - написание аннотации к исследованию. Подготовка презентации результатов практики. Защита отчета по практике.
--	--	---

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики (приложение 1 и 2).

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;

- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;

- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197>
2. Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550>
3. Короткова, О.И. Безопасность технологических процессов и производств : учебное пособие / О.И. Короткова ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 95 с. : ил. - Библиогр.: с. 90-91. - ISBN 978-5-9275-2505-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499705>
4. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. -

Библиогр.: с. 449-453. - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

Дополнительная литература:

5. Жидко Е.А. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жидко Е.А. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 159 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22671>.— ЭБС «IPRbooks».

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
2) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
3) Научная электронная библиотека - URL: <http://elibrary.ru>
4) Ежегодные доклады о состоянии окружающей среды Мурманской области - URL: <http://gov-murman.ru/region/environmentstate/>

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007, 2010*
2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база МАГУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАГУ;
- лабораторию

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Практика проводится на основе действующих договоров о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МАГУ» с профильными организациями. Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется практика, прописан в Приложении №2 к Договору о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МАГУ».

Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости по формам обучения					
	Очная		Очно-заочная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов
	2					
Практические занятия	48	48				
Самостоятельная работа	60	60				
Всего часов по практике	108	108				
/ из них в форме практической подготовки	48	48				
Форма промежуточной аттестации						
Зачет с оценкой	+	+				

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

обучающийся 1 курса, _____ группы, направления подготовки/специальности 20.04.01 Техносферная безопасность, направленности (профиля)/специализации ■ «Управление экологической безопасностью предприятия»

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускник в (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
2	Производственный этап, первичный инструктаж на рабочем месте (правила внутреннего распорядка организации и правила охраны труда), получение и согласование индивидуального задания.	- самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов,	Отзыв руководителя практики	
3	Ознакомительный этап, ознакомление с областью научной деятельности организации, постановка целей и задач научного исследования. Консультации с руководителем практики.	математическое и машинное моделирование, построение прогнозов; - формулирование целей и задач научных исследований, направленных на	Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	
4	Анализ источников литературы (в том числе патентов, научных публикаций, монографий, статистических и научных отчетов) по теме научного исследования	повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;	Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	
5	Анализ основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности окружающей среды, в том числе нормирующие негативные воздействия на человека и окружающую среду	- анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы; выбор метода исследования, разработка нового метода	Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	
6	Анализ и оценка техногенного риска в рамках научно-исследовательской	исследования; - создание математической модели	Отчет о практике Защита отчета	

	работы. Консультации с руководителем практики.	объекта, процесса исследования; - разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности; - планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;	Отзыв руководителя практики	
7	Изучение методик, необходимых для проведения научно-исследовательской работы.		Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	
8	Проведение научно-исследовательской работы, обработка полученных результатов		Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	
9	Подготовка отчета о НИР и презентации для защиты	- составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями; оформление заявок на патенты; - разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;	Отчет о практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	

Разработано:

Руководитель практики от МАУ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации _____

(при наличии) (подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся _____

« ____ » _____ 20 ____ (подпись) (ФИО)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Составлен:

Руководителем практики от МАУ Широнина Анастасия Юрьевна, к.т.н., доцент кафедры ЭиТБ
(ФИО, должность, учебная степень)

Руководителем практики от ... (* удаляем строчку в случае практики в МАУ)
(*наименование организации) (ФИО, должность)

Для обучающегося _____
(ФИО, курс, группа)

Направление подготовки _____
/специальность 20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Место прохождения практики _____
Управление экологической безопасностью предприятия

Место прохождения практики _____
(наименование структурного подразделения)

Сроки прохождения практики с «___» _____ 20__ года по «___» _____ 20__ года

№ п/п	Содержание проведенной работы (*заполняется в соответствии с индивидуальным заданием)	Объем КР/СР, в ак. часах	Дата (период)
1	Организационное собрание. Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам. Получение индивидуального задания на практику.	1/4	01.02.2025
2			С... по...
3			С... по...
4			С... по...
5			С... по...
6			С... по...
7	Подготовка отчетной документации по практике	-/20	С... по...
8	Подготовка презентации результатов практики.	1/10	С... по...
9	Защита отчета по практике.	-/2	14.06.2025
ИТОГО		2/106	

Обучающийся _____ ФИО
(подпись)

Руководитель практики от МАУ _____ ФИО
(подпись)

Руководителем практики от предприятия *в случае практики не в МАУ _____ ФИО
(наименование организации) (подпись)

«___» _____ 20__ г. (*последний день практики)