

Компонент ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) "Экологическая безопасность предприятия"
наименование ОПОП

Б2.О.02(Н)
шифр практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид и тип практики

**Практика экологических испытаний и анализа в
профессиональной деятельности**

Разработчик (и):

Широнина А.Ю.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №3 от 11.11.2022 г.

Заведующий кафедрой техносферной безопасности



подпись

Ж.В. Васильева

ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: учебная

Тип практики: научно-исследовательская практика

Способ организации практики: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: концентрированная, групповая

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность практики 4 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
<p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1} Оценивает воздействие на окружающую среду, используя современные методы и приборы, в том числе измерительную технику</p>	<p>знать: современную измерительную технику, приборы и методы, используемые при оценке воздействия на окружающую среду. уметь: производить оценку воздействия на окружающую среду с помощью современной измерительной техники, приборов и методов владеть: навыками интерпретации данных, полученных с помощью современной измерительной техники, приборов и методов</p>
<p>ПК-1 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по природоохранной деятельности организации</p>	<p>ИД-6_{ПК-1} Ориентируется в современных технологиях и методах защиты окружающей среды и предотвращения негативного воздействия</p>	<p>знать: основные виды негативного воздействия на окружающую среду и современные техники и технологии для ее защиты; Уметь: определять необходимость применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований Владеть: навыком анализа результатов проведенного исследования</p>
<p>ПК-2 Способен принимать участие в проведении научно-исследовательских работ по профилю деятельности</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Формулирует цели и задачи научных исследований, направленных на безопасность</p>	<p>знать: особенности постановки целей и задач научно-исследовательских работ; правила проведения и описания исследований уметь: проводить экспериментальные исследования</p>

	окружающей среды, планирует основные этапы исследования	владеть навыком распределения рабочего времени в соответствии с планом исследования
	ИД-2ПК-2 Использует методы химического анализа, навыки проведения испытаний и обработки экспериментальных результатов	знать: современные методы химического анализа; уметь: применять методы химического анализа в экспериментальных исследованиях владеть: навыком обработки экспериментальных результатов
	ИД-3ПК-2 Обобщает результаты исследовательской работы в сфере экологической безопасности, участвует в подготовке отчетов, докладов, статей	знать: требования, предъявляемые к оформлению результатов исследовательской работы; уметь: представлять результаты исследовательской работы в виде отчета владеть: навыком обработки полученных данных; систематизации информации по теме исследований

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Организационный	Организационное собрание. Ознакомление со структурой практики.
2	Подготовительный	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.
3	Аналитический	Анализ основных проблем техносферной безопасности. Анализ воздействия на окружающую среду Выявление возможных рисков для человека и окружающей среды Анализ современной техники и технологий для защиты окружающей среды
4	Основной (научно-исследовательский)	Постановка целей и задач научно-исследовательской работы Описание современной измерительной техники, приборов и методов химического анализа, применяемых в исследовании Участие в научно-исследовательской работе, проведение экспериментальных исследований Получение и обработка экспериментальных данных Анализ экспериментальных данных Разработка рекомендаций о необходимости применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований Формирование выводов
5	Заключительный	Подведение итогов практики. Подготовка отчета по практике.

4. Формы отчетности по практике

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

Иные отчётные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ».

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 МГТУ;

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

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ 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 (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Алешков, Д. С. Техносферная безопасность в вопросах и ответах : учебное пособие / Д. С. Алешков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163768> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горина, Л. Н. Методы и средства обеспечения техносферной безопасности : учебное пособие / Л. Н. Горина, И. В. Резникова. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 249 с. — ISBN 978-5-8259-1496-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157029> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Христофоров, Е. Н. Техносферная безопасность и охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172118> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Самсонова, И. Д. Научные методы исследований в природопользовании / И. Д. Самсонова, В. Н. Саттаров, Г. Р. Гильманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-9356-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218819>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Горина, Л. Н. Учебная практика по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» : учебно-методическое пособие / Л. Н. Горина. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-8259-1232-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140138> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Воробьев, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Воробьев, Н. Ю. Шадрина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 37 с. — ISBN 978-5-7641-1741-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224510> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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: <http://www.consultant.ru/>

3) База данных «EBSCO»: <http://search.ebscohost.com/>

4) Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

5) <http://gov-murman.ru/region/environmentstate/> - Ежегодные доклады о состоянии окружающей среды Мурманской области

6) <http://energybase.ru/> - Материалы информационного сайта

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

1) Операционная система Microsoft Windows Vista

2) Офисный пакет Microsoft Office 2007

3) 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

Практика экологических испытаний и анализа в профессиональной деятельности может проходить как на базе лабораторий МГТУ, так и в профильной организации.

1) *При проведении практики в структурных подразделениях МГТУ:* материально-техническая база МГТУ 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 и консультаций, предусмотренных программой бакалавриата, 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 МГТУ;

- лаборатории: учебно-научная лаборатория «Экология», научно-исследовательская лаборатория «Охрана окружающей среды», научно-исследовательская лаборатория «Технологии очистки воды».

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

2) *Если практика проводится в других организациях,* то практика проводится на

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

12. 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		-		-	
Лекции	-	-				
Практические занятия	18	18				
Лабораторные работы	-	-				
Самостоятельная работа	198	198				
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-				
Всего часов по практике	216	216				
/ из них в форме практической подготовки	20	20				
Форма промежуточной аттестации						
Зачет с оценкой	+	+				