Компонент ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность
направленность (профиль) «Экологическая безопасность предприятия»
наименование ОПОП

Б2.О.02(У)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид и тип практики **Учебная практика «Практика экологических испытаний и анализа в профессиональной деятельности»**

Разработчик (и):
Яшкина А.А.
ФИО

Ст.преподаватель
должность

-
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023 г.
Заведующий кафедрой ЭиТБ

подпись

Васильева Ж.В.
ФИО

Мурманск
2023

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике			Оценочные средства текущего контроля
		Знать	***Уметь***	***Владеть***	
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	ИД-1$_{ОПК-1}$ Оценивает воздействие на окружающую среду, используя современные методы и приборы, в том числе измерительную технику	современную измерительную технику, приборы и методы, используемые при оценке воздействия на окружающую среду	производить оценку воздействия на окружающую среду с помощью современной измерительной техники, приборов и методов	навыками интерпретации данных, полученных с помощью современной измерительной техники, приборов и методов	- Отчет по практике - Защите отчета по практике
ПК-1 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по природоохранной деятельности организации	ИД-6$_{ПК-1}$ Ориентируется в современных технологиях и методах защиты окружающей среды и предотвращения негативного воздействия	основные виды негативного воздействия на окружающую среду и современные техники и технологии для ее защиты	определять необходимость применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований	навыком анализа результатов проведенного исследования	- Отчет по практике - Защите отчета по практике
ПК-2 Способен принимать участие в проведении научно-исследовательских работ по профилю деятельности	ИД-1$_{ПК-2}$ Формулирует цели и задачи научных исследований, направленных на безопасность окружающей среды, планирует основные этапы исследования	особенности постановки целей и задач научно-исследовательских работ; правила проведения и описания исследований	проводить экспериментальные исследования	навыком распределения рабочее время в соответствии с планом исследования	- Отчет по практике - Защите отчета по практике
	ИД-2$_{ПК-2}$ Использует методы химического анализа, навыки проведения испытаний и обработки экспериментальных результатов	современные методы химического анализа;	применять методы химического анализа в экспериментальных исследованиях	навыком обработки экспериментальных результатов	- Отчет по практике - Защите отчета по практике

	ИД-З$_{ПК-2}$ Обобщает результаты исследовательской работы в сфере экологической безопасности, участвует в подготовке отчетов, докладов, статей	требования, предъявляемые к оформлению результатов исследовательской работы;	представлять результаты исследовательской работы в виде отчета	навыком обработки полученных данных; систематизации информации по теме исследований	- Отчет по практике - Защите отчета по практике

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения ознакомительной практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1. Организационный Организационное собрание. Ознакомление со структурой практики.	-	- Наличие индивидуального задания и рабочего графика в приложениях к отчету. - Соответствие содержания отчета индивидуальному заданию	Отчет по практике
Этап 2. Подготовительный Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности. Получение индивидуального задания на практику.	-	- Наличие индивидуального задания и рабочего графика в приложениях к отчету. - Соответствие содержания отчета индивидуальному заданию	Отчет по практике
Этап 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	ОПК-1 ПК-1	- оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации	Отчет по практике, защита отчета
Этап 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	ОПК-1 ПК-1 ПК-2	- учет посещаемости места проведения практики; - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации	Отчет по практике, защита отчета

данных Анализ экспериментальных данных Разработка рекомендаций о необходимости применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований формирование выводов			
Этап 5: Заключительный - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация	-	- Вопросы к защите отчета по практике	Отчет по практике, защита отчета

3.1. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв руководителя практики положительный
Хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв руководителя практики положительный
Удовлетворительно	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв руководителя практики положительный, но содержит замечания к работе практиканта
Неудовлетворительно	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет не сдан в установленный срок. Программа практики не выполнена. Отзыв руководителя практики отрицательный

3.2 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику (Приложение 1)

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются незначительные затруднения в анализе материала, формировании выводов.
Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания к формированию выводов практики, по оформлению собранного материала.
Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме зашита отчета по итогам прохождения практики и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Какие экологические проблемы характерны для Мурманской области?
2. Каковы причины появления рассматриваемой экологической проблемы?
3. Какие методы химического анализа и измерительное оборудование применяется для оценки качества окружающей среды?
4. В чем состоит суть метода по определению содержания вещества X в воде/воздухе?
5. Какую технику и технологии вы можете порекомендовать на основании результатов проведенного исследования для снижения негативного воздействия на окружающую среду?

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, выводы). Работа целостна, использован творческий подход.
Хорошо	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). В основном, работа ясная и целостная.
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации)
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

обучающийся _____ курса, _____группы, направления подготовки/специальности_____, направленности (профиля)/специализации_____

(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
	Аналитический этап			
3	Анализ основных проблем техносферной безопасности	- участвует в выполнении научных исследований в области экологической безопасности - выполняет эксперименты и обрабатывает их результаты; - комплексно анализирует опасности техносферы; - участвует в исследованиях воздействия антропогенных факторов на окружающую среду; - работает с современными приборами, методами и измерительной техникой, - готовит и оформляет отчет по научно-исследовательской работе - выявляет необходимост применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований	Отчет о практике Защита отчета	
	Анализ воздействия на окружающую среду Выявление возможных рисков для человека и окружающей среды		Отчет о практике Защита отчета	
	Анализ современной техники и технологий для защиты окружающей среды		Отчет о практике Защита отчета	
	Постановка целей и задач научно-исследовательской работы		Отчет о практике Защита отчета	
	Описание современной измерительной техники, приборов и методов химического анализа, применяемых в исследовании		Отчет о практике Защита отчета	
	Участие в научно-исследовательской работе, проведение экспериментальных исследований		Отчет о практике Защита отчета	
	Получение и обработка экспериментальных данных Анализ экспериментальных данных		Отчет о практике Защита отчета	
	Разработка рекомендаций о необходимости применения современных технологий и методов для предотвращения негативного воздействия на основе результатов проведенных исследований		Отчет о практике Защита отчета	

Разработано:

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

«____» _____ 20 ___

Выполнено:

Обучающийся _____ _____

«____» _____ 20 ___