

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

Б2.О.03 (П)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа»

Разработчик (и):

Широнина АЮ.

ФИО

Доцент кафедры ТБ

должность

К.Т.Н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023 г.

Заведующий кафедрой

ТБ



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		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-3 _{УК-2} Обосновывает практическую значимость проектных решений	критерии значимости научных исследований	оценивать и обосновывать практическую значимость научного исследования	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	общую структуру научного исследования	структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	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 требованиями	ИД-1 _{ОПК-3} Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ГОСТ 7.32.2017, в соответствии с которым оформляется отчет	логично и грамотно излагать теоретический материал и результаты научно-исследовательской работы при формировании научного отчета	навыком оформления итогов профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ 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	спектр научных проблем профессиональной области	планировать и организовывать свою научно-исследовательскую деятельность	навыком выявления научной проблемы на основе комплексного изучения природных и техногенных условий среды организации

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
<p>Этап 1: Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	-	-	
<p>Этап 2: Основной</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с областью научной деятельности организации, постановка целей и задач научного исследования. Консультации с руководителем практики. - Анализ источников литературы (в том числе патентов, научных публикаций, монографий, статистических и научных отчетов) по теме научного исследования. - Анализ основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности окружающей среды, в том числе нормирующие негативные воздействия на человека и окружающую среду - Изучение методик, необходимых для проведения научно-исследовательской работы. - Проведение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием, обработка полученных результатов 	УК-2 ПК-3 ОПК-1	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации; и т.д. 	Отчет по практике
<p>Этап 3: Заключительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подведение итогов практики. - Подготовка отчетной документации по практике (отчета о НИР) - Подготовка презентации результатов практики. - Защита отчета по практике. 	УК-2 ОПК -1 ОПК-3 ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка качества подготовки и оформления отчета - вопросы к защите отчета по практике; и т.д. 	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

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
<i>Отлично</i>	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
<i>Хорошо</i>	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
<i>Удовлетворительно</i>	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
<i>Неудовлетворительно</i>	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
<i>Отлично</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
<i>Неудовлетворительно</i>	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 презентации результатов по итогам прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Перечислить основные нормативно-правовые акты, регламентирующие хозяйственную деятельность, связанную с исследуемой проблемой.
2. Перечислить методики, используемые в проведении исследования. Подробно рассказать одну из них.
3. Какова практическая значимость проведенного исследования?
4. Каковы основные результаты исследования?

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	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, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
<i>Хорошо</i>	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, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Удовлетворительно</i>	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, общий дизайн)
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.

Приложение 1

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

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
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,	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
4	Анализ источников литературы (в том числе патентов, научных публикаций, монографий, статистических и научных отчетов) по теме научного исследования	направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды,	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
5	Анализ основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности окружающей среды, в том числе нормирующие негативные воздействия на человека и окружающую среду	определение плана, основных этапов исследований; - анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
6	Анализ и оценка техногенного риска в рамках научно-исследовательской работы. Консультации с руководителем практики.	исследовательской работы; выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя	0

		- создание математической модели объекта, процесса исследования;	практики	
7	Изучение методик, необходимых для проведения научно-исследовательской работы.	- разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
8	Проведение научно-исследовательской работы, обработка полученных результатов	- планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
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;	Отчет практике Защита отчета Отзыв руководителя практики	0
		- разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;		

Разработано:

Руководитель практики от МГТУ _____
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации
(при наличии)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____