

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

Б1.О.12  
шифр дисциплины

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Интерпретация и представление результатов НИР

Разработчик (и):  
Васильева Ж.В.  
ФИО

зав. кафедрой ТБ  
должность

к.т.н., доцент  
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры  
Техносферная безопасность  
наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023 г.  
Заведующий кафедрой

  
подпись

ТБ

Васильева Ж.В.  
ФИО

Мурманск  
2023

## Пояснительная записка

Объем дисциплины   3   з.е.

**1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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 <sub>ОПК-3</sub> Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	<b>Знать:</b> особенности представления результатов профессиональной научной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов <b>Уметь:</b> оформлять отчет по ГОСТ 7.32 <b>Владеть:</b> навыком подготовки публикаций
ПК-3 Способен организовывать и осуществлять научные исследования в сфере экологической безопасности	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Планирует и организует научно-исследовательскую деятельность	<b>Знать:</b> основные методы статистической обработки результатов НИР, <b>Уметь:</b> интерпретировать результаты НИР в графическом оформлении <b>Владеть:</b> методами анализа и обработки экспериментальных данных, нахождения вида зависимостей по экспериментальным данным
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Обосновывает оценку и научный прогноз состояния окружающей среды под антропогенным влиянием организации	<b>Уметь:</b> обосновывать оценку и научный прогноз состояния окружающей среды под антропогенным влиянием организации полученными данными <b>Владеть:</b> методами анализа и обработки экспериментальных данных

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1.** Основы доказательности исследований. Этапы научного поиска. Уровень доказательности информации. Основные методы и этапы исследовательского процесса в области ТБ

**Тема 2.** Организация и проведение экспериментальной части работы. Сбор эмпирических данных и их интерпретация. Статистическая обработка результатов НИР.

**Тема 3.** Виды графического оформления результатов НИР. Интерпретация результатов НИР в описательном и иллюстративном оформлении

**Тема 4.** Структура научно-исследовательской работы. Основные разделы НИР. Общие правила и порядок оформления НИР. Оформление результатов НИР: таблицы, рисунки, схемы, графики, диаграммы, фотографии и др. Правила и порядок оформления библиографического списка научной литературы.

**Тема 5.** Виды и формы научных публикаций. Основные правила и порядок подготовки и оформления научных публикаций. Технология подготовки представления результатов, полученных в ходе выполнения НИР: электронная презентация, текста доклада, культура выступления и ведения дискуссии.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических работ и контрольной работы представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным 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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### *Основная литература:*

1. Пытьев Ю. П. Математические методы интерпретации эксперимента: учеб. пособие для вузов / Ю. П. Пытьев. - Москва : Высш. шк., 1989. - 351 с.
2. Фадеев М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента : учеб. пособие для вузов / М. А. Фадеев. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2008. - 117 с.
3. Степанов, П. Е. Планирование эксперимента : учебно-методическое пособие / П. Е. Степанов. — Москва : МИСИС, 2017. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108113>

#### *Дополнительная литература:*

1. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст) // Консультант: электронно-библиотечная система. — URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_292293/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/) — Режим доступа: свободный

### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации - URL: <https://www.mnr.gov.ru/>
- 2) Справочно-правовая система. Консультант Плюс – URL: <http://www.consultant.ru/>

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

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

### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или)

электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено 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 МГТУ.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения							
	Очная			Очно-заочная			Заочная	
	Курс/Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов	Семестр/Курс	Всего часов		
	1/1							
Лекции	16	16						
Практические занятия	24	24						
Лабораторные работы	-	-						
Прочая самостоятельная и контактная работа	68	68						
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-						
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>						
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля								
Экзамен	-	-						
Зачет/зачет с оценкой	+/-	+/-						
Количество контрольных работ	1	1						

## Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	<b>Очная форма</b>
1	Статистическая обработка результатов НИР. Обработка результатов экологического контроля.
2	Анализ экспериментальных результатов экологического контроля
3	Методы статистической обработки и анализа результатов при анализе гидрохимической информации
4	Корреляционная зависимость. Диаграмма разброса
5	Генеральная совокупность и выборка. МТИ.

6	Планирование эксперимента. Выбор факторов, уровней их варьирования и нулевой точки.
7	Представление результатов эксперимента с помощью программы Excel
8	Научные публикации. Требования к публикациям в научных журналах. Подготовка статьи в журнал РИНЦ.
9	Правила подготовки электронной презентации с результатами работы, текста доклада. Подготовка презентации и доклада по результатам работы.
10	Отчет о НИР. Правила оформления отчета и библиографического списка.