

**Компонент ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело**

**направленность (профиль) «Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа»**

**Б1.О.01.05**  
шифр дисциплины

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины (модуля) Экология

Разработчик (и):

Яшкина А.А.

ФИО

ст. преподаватель

должность

-

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

Экология и техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №8 от 21.05.2024 г.

Заведующий кафедрой

Техносферной безопасности

Васильева Ж.В.

ФИО

подпись

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 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)
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>ИД-2 УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p><b>знать:</b> функционирование биосферы; принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно получать знания в области экологической безопасности; изобразить ресурсный цикл; предложить способы достижения чистого производства</p> <p><b>владеть:</b> способностью поиска нормативно-технической документации в области охраны окружающей среды; навыками расчета концентрации загрязнителей, образующихся в результате хозяйственной деятельности; навыками учета основных факторов экологических ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p>
<p>ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.</p>	<p>ИД-1ОПК-2 Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность ИД-2ОПК-2 Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ИД-3ОПК-2 Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.</p>	<p>загрязнителей, образующихся в результате хозяйственной деятельности; навыками учета основных факторов экологических ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p>

### 2. Содержание дисциплины

#### Модуль 1. Общая экология и глобальные экологические проблемы современности

1.1 Учение о биосфере.

1.2 Экосистемы.

- 1.3 Популяционная динамика.
- 1.4 Экологические факторы.
- 1.5 Глобальные экологические проблемы современности.

## **Модуль 2. Природопользование и охрана окружающей среды**

- 2.1 Природопользование.
- 2.2 Экологический мониторинг.
- 2.3 Оценка воздействия на окружающую среду.
- 2.4 Экономические механизмы природоохранной деятельности предприятий.

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ 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 МАУ 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. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45997-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292964> (дата обращения: 14.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Поломошнова, Н. Ю. Экология / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319442> (дата обращения: 14.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ковалева, Н. Д. Экология для инженеров : учебное пособие / Н. Д. Ковалева. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 143 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183544> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

4. Протасов, В. Ф. Экология, здоровье и природопользование в России / В. Ф. Протасов, А. В. Молчанов; под ред. В. Ф. Протасова. - Москва : Финансы и статистика, 1995. - 528 с. (11 экз.)
5. Хандогина Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина ; под общ. ред. Е. К. Хандогиной. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013 ; 2011 (4 экз.).

## 6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации-URL:<http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»-URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

## 7. 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) Офисный пакет Microsoft Office 2010

## 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 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;

## 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			
	Семестр		Всего часов	Семестр		Всего часов	Курс			Всего часов
	2			3						
Лекции	12		12	6		6				
Практические занятия	12		12	6		6				
Лабораторные работы										
Самостоятельная работа	48		48	60		60				
Подготовка к промежуточной аттестации										
<b>Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки</b>	<b>72</b>		<b>72</b>	<b>72</b>		<b>72</b>				
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля										
Экзамен	-		-	-		-				
Зачет/зачет с оценкой	+/-		+/-	+/-		+/-				
Курсовая работа (проект)	-		-	-		-				
Количество расчетно-графических работ	-		-	-		-				
Количество контрольных работ	1		1	1		1				

Количество рефератов	-			-							
Количество эссе	-			-							

**Перечень лабораторных работ по формам обучения**  
Не предусмотрено

**Перечень практических занятий по формам обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы практических занятий</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Трофическая структура экосистем.
2	Воздействие экологических факторов на живые организмы. Определение зоны оптимума
3	Демографическая структура популяций. Основные закономерности роста популяций
4	Оценка качества окружающей среды
5	Семинар по теме: "Загрязнение окружающей среды. Глобальные экологические проблемы"
6	Семинар по теме: "Экозащитная техника"