

**Компонент ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело**

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

Б1.В.01.16  
шифр дисциплины

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины (модуля)**

**Экологическая безопасность нефтегазовых комплексов в Арктике**

---

Разработчик (и):

И.А. Гапоненков

ФИО

по ГПХ

должность

-

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Экология и техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №6 от 29.01.2024 г.

Заведующий кафедрой

Техносферной безопасности

Васильева Ж.В.

ФИО

подпись

Мурманск

2024

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 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)
ПК-2. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.</p>	<p><b>знать:</b> понятие экологической безопасности, нормативы качества окружающей среды;</p> <p><b>уметь:</b> работать с законодательными актами в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;</p> <p><b>владеть:</b> способами и технологиями защиты окружающей среды при добыче УВС</p>
ПК-4. Способность обеспечивать безопасную и эффективную работу технологических процессов нефтегазовой промышленности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Умеет организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.</p>	<p><b>знать:</b> виды воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду;</p> <p><b>уметь:</b> определять виды негативного воздействия нефтегазового комплекса на окружающую среду; оценивать воздействие на окружающую среду техники и технологий нефтегазового комплекса</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки качества окружающей среды;</li> <li>- навыками расчета платежей за ущерб ОС.</li> </ul>

### 2. Содержание дисциплины

1	<i>Экологическое право.</i> Понятие экологического права. Субъекты экологического права. Система экологического права. Метод экологического права. Нормы экологического права. Экологические правоотношения. Источники экологического права. Право собственности на природные ресурсы.
2	<i>Экологическая безопасность (ЭБ).</i> Объекты ЭБ. Виды ЭБ. Экологическая безопасность Арктики.
3	<i>Оценка воздействия на окружающую среду.</i> Масштабы антропогенного воздействия

	на природные экосистемы. Виды загрязнений. Классификации загрязнений, виды воздействия. Экологическая экспертиза и экологический аудит. Загрязнение Арктического региона.
4	<i>Отрасли нефтегазового комплекса.</i> Нефтегазовая геология. Сухопутные и морские буровые установки. Этапы строительства и эксплуатации месторождения. Транспорт углеводородного сырья. Переработка УВС.
5	<i>Технические и технологические аспекты охраны окружающей среды.</i> Технологии очистки выбросов, сбросов и переработки отходов НГК. Экологическая безопасность бурения нефтегазовых скважин. Экологическая безопасность эксплуатации нефтегазовых месторождений. Экологическая безопасность транспорта и хранения нефти и газа.
6	<i>Управление экологической безопасностью при организации добычи углеводородов на шельфе.</i> Экологические риски. Оценка рисков возможного разлива нефти. Аварии при буровых работах, на трубопроводах, при танкерных перевозках нефти. Нормативные требования для расчета затрат по возмещению ущерба окружающей среде. Порядок учета затрат на ликвидацию разливов нефти, их возмещение и возмещение ущерба окружающей среде. Мероприятия по предотвращению разлива нефти.
7	<i>Экологическая документация.</i> Оценка современного состояния окружающей среды (ОССОС). Цели и этапы ОССОС. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Объект ОВОС. Участники ОВОС. Принципы ОВОС. Экономические механизмы природоохранной деятельности предприятий. Плата за природные ресурсы, за загрязнение, штрафные санкции. Принципы рационального природопользования.

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению реферата 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. Прикладная экология : учеб. пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, Н. В. Мищенко. - 3-е изд. - Москва : Гаудеамус : Акад. проект, 2007. - 381, [1] с. : ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов). - ISBN 978-5-8291-0837-3 (Академ.

проект). - ISBN 978-5-98426-056-5 (Гаудеамус) : 137-00. 20.1 - Т 69 (14 штук)

2. Мохов, Г. В. Буровые комплексы : учеб. пособие / Г. В. Мохов; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2010. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 110. - ISBN 978-5-86185-452-8 : 133-29. (49 штук)

3. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с. — 978-5-9729-0173-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>

4. Редина, М. М. Эколого-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса [Электронный ресурс] : монография / М. М. Редина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2011. — 172 с. — 978-5-209-03585-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11533.html>

#### **Дополнительная литература**

5. Воронцов, Г. А. Правоведение для бакалавриата неюридических специальностей вузов России : учеб. пособие для вузов / Г. А. Воронцов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 395 с. - (Серия "Высшее образование"). - Библиогр. в конце тем. - ISBN 978-5-222-19740-0 : 355-60. (25 штук)

6. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2013. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4559.html>

7. Голик, В. И. Экономические аспекты рационализации природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Голик, Е. В. Шевченко, Е. Н. Ткачева. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2011. — 116 с. — 978-5-93926-201-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9785.html>

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

- 1) Электронно-библиотечная система "IPRbooks" <http://iprbookshop.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) Операционная система Microsoft Windows
- 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.

Допускается использование виртуальных технологий.

## 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
	7					3					
Лекции	18			18		8		8			
Практические занятия	18			18		6		6			
Лабораторные работы	-			-							
Самостоятельная работа	108			108		130		130			
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-							
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>		<b>144</b>		<b>144</b>			
/ из них в форме практической подготовки											

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-			-		-		-			
Зачет/зачет с оценкой	+/-			+/-		+/-		+/-			
Количество контрольных работ	-			-		-		-			
Количество рефератов	1			1		1		1			

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

Не предусмотрено

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Круглый стол по теме: "Рациональное природопользование"
2	Круглый стол по теме: "Экологическая безопасность"
3	Круглый стол по теме: "Оценка воздействия на окружающую среду"
4	Круглый стол по теме: "Отрасли нефтегазового комплекса"
5	Круглый стол по теме: "Технические и технологические аспекты охраны окружающей среды"
6	Круглый стол по теме: "Экологическая документация"
7	Кейс "Ликвидаторы". Ликвидация разливов нефти на суше и водных объектах.
8	Кейс-задание: "Экологическая безопасность НГК"
	<b>Очно-заочная форма</b>
1	Круглый стол по теме: "Экологическая документация"
2	Кейс "Ликвидаторы". Ликвидация разливов нефти на суше и водных объектах.
3	Кейс-задание: "Экологическая безопасность НГК"