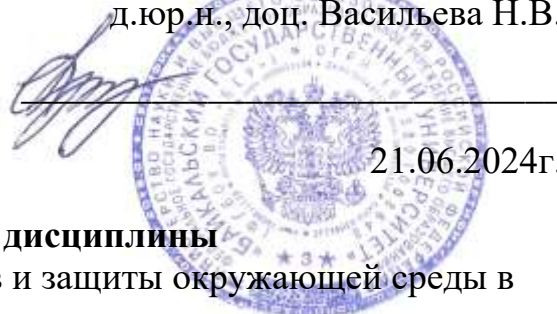


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.У.8. Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в  
нефтегазовом комплексе**

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика нефтегазового комплекса

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Курс	1
Семестр	11
Лекции (час)	14
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	14
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	80
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	11
Экзамен (семестр)	

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.04.01 Экономика.

Автор Г.Д. Русецкая

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Изместьев

## 1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у студентов знаний о видах и формах нарушений и загрязнений природной среды при воздействии нефтегазовых объектов на окружающую среду;
- получение знаний об осложнениях в процессе эксплуатации нефтегазовых систем;
- приобретение знаний об экозащитных технологических мероприятиях на нефтегазовых объектах; о природоохранных мероприятиях по предотвращению ущерба окружающей среде;
- формирование знаний в области техники и технологий защиты природных сред от загрязнений;
- понимание правовых вопросов охраны окружающей среды от загрязнений

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-5	Способен анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики

### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-5 Способен анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики	З. Знает методы анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики У. Умеет анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики Н. Имеет навыки анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

## 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	14
Практические (сем, лаб.) занятия	14

Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	80
Всего часов	108

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Основные виды ущерба окружающей среде в нефтегазовом комплексе	11	3	3	20		
2	Стратегия и экономика использования природных ресурсов в нефтегазовой отрасли	11	3	3	20		Доклад
3	Методология оценки экономической эффективности природопользования	11	4	4	19		Круглый стол. Реферат
4	Внедрение наилучших доступных технологий-перспективное направление рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	11	4	4	21		Контрольная работа
	ИТОГО		14	14	80		

### 5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Основные виды ущерба окружающей среде в нефтегазовом комплексе	Организационно-экономические проблемы. Технологические проблемы, природно-ресурсные Воздействие объектов нефтегазового комплекса на водную среду, на атмосферу, на почву, растительный и животный мир, на геологическую среду проблемы. Экологические риски и безопасность нефтегазовых объектов. Управление рисками
2	Стратегия и экономика использования природных ресурсов в нефтегазовой отрасли	Взаимодействие экономики и окружающей среды с учетом основных материальных потоков. Техногенный тип экономического развития. Формирование отраслевой структуры экономики и ее экологизация. Экспорт. Рациональное использование. Геолого-поисковые работы
3	Методология оценки экономической	Оценка стоимости месторождений полезных ископаемых (на нефть и газ). Теоретические основы исчерпаемости

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	эффективности природопользования	минерального сырья. Ресурсная экономика: эффекты и последствия
4	Внедрение наилучших доступных технологий-перспективное направление рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Опыт разработки и внедрения НДТ в промышленность зарубежных стран. Критерии отнесения предприятий к НДТ. Совершенствование российского законодательства по НДТ. Совершенствование системы экологического нормирования. Категории предприятий по степени негативного воздействия на ОПС. Механизм регулирования действий предприятий и экономической ответственности. Льготы внедрения НДТ. Административная ответственность за правонарушения при переходе на НДТ

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Оценка экономической ущербности. Экономический ущерб компонентам ОС в условиях действия нефтегазовых объектов. Коллоквиум
2	Ресурсная экономика. Реферат. Взаимодействие экономики и окружающей среды с учетом основных материальных потоков. Техногенный тип экономического развития. Формирование отраслевой структуры экономики и ее экологизация. Экспорт. Рациональное использование. Геолого-поисковые работы
4	Экономическая эффективность природопользования. Оценка стоимости месторождений полезных ископаемых (на нефть и газ). Теоретические основы исчерпаемости минерального сырья. Ресурсная экономика: эффекты и последствия Контрольная работа
4	Наилучшие доступные технологии. Внедрение наилучших доступных технологий в российских условиях. Круглый стол

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	2. Стратегия и экономика использования природных	ПК-5	З.Знает методы анализа и оценки эколого-экономической	Доклад	Представленный на занятиях доклад по учебно-

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	ресурсов в нефтегазовой отрасли		эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики Н.Имеет навыки анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики		практической теме (с презентацией) оценивается в 20 баллов (30)
2	3. Методология оценки экономической эффективности природопользования	ПК-5	З.Знает методы анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики У.Умеет анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики Н.Имеет навыки анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики	Круглый стол	Активное участие в круглом столе с необходимой аргументацией оценивается в 20 баллов (30)
3		ПК-5	У.Умеет анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики Н.Имеет навыки анализа и оценки	Реферат	Реферат, правильно и полно отражающий тему оценивается в 20 баллов (20)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики		
4	4. Внедрение наилучших доступных технологий-перспективное направление рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК-5	З.Знает методы анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики У.Умеет анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики Н.Имеет навыки анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики	Контрольная работа	Каждый правильный ответ на 1 вопрос оценивается в 2 балла (20)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 11.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Тест содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 4 балла.

**Компетенция: ПК-5 Способен анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики**

Знание: Знает методы анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики

1. Виды и формы воздействия нефти на окружающую среду (почву, водные объекты, растительность, атмосферу)
2. Основные направления неистощительного использования невозобновляемых ресурсов (нефти и газа) (50 баллов).
3. Виды и формы воздействия нефти и продуктов ее переработки на окружающую среду и здоровье населения
4. Нормативно-правовая основа и экономическая эффективность использования попутного нефтяного газа
5. Основные законы геоэкологии, понятия, проявление в природопользовании
6. Основные особенности производства в нефтегазовой отрасли с точки зрения повышенной опасности
7. Охарактеризуйте общий глобальный цикл углерода
8. Охарактеризуйте понятие родство и противоречия экологии и экономики
9. Природоресурсная рента. Горная рента
10. Раскройте содержание понятий «экологическая безопасность», «окружающая природная среда и здоровье человека»
11. Раскройте суть закона внутреннего динамического равновесия по отношению к природопользованию (следствия из закона)
12. Теоретические основы исчерпаемости ресурсов нефти
13. Техничко-экономические показатели природоохранных мероприятий в нефтегазовой промышленности
14. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий
15. Экономический ущерб загрязнения окружающей среды. Методы определения

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Правильный ответ на вопрос оценивается в 30 баллов.

**Компетенция: ПК-5 Способен анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики**

Умение: Умеет анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики

Задача № 1. Уметь выявлять эколого-экономические риски и осложнения в процессе эксплуатации эколого-экономических систем

Задача № 2. Уметь определять эколого-экономический ущерб растительным ресурсам и животному миру от предприятий нефтегазового комплекса

Задача № 3. Уметь предупреждать негативное воздействие на окружающую среду и рационально использовать природные ресурсы

Задача № 4. Уметь разрабатывать экозащитные мероприятия на нефтегазовых объектах

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Правильный ответ на вопрос оценивается в 30 баллов.

**Компетенция: ПК-5 Способен анализировать и оценивать эколого-экономическую эффективность использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики**



Навык: Имеет навыки анализа и оценки эколого-экономической эффективности использования природных ресурсов в нефтегазовом секторе экономики

Задание № 1. Навык выбора наилучшей доступной технологии для объектов нефтегазового комплекса

Задание № 2. Навык исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду

Задание № 3. Навык разработки мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объектах нефтегазового комплекса

Задание № 4. Навык эколого-экономического сопровождения эксплуатации объектов нефтегазового комплекса

#### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)</b>	Направление - 38.04.01 Экономика Профиль - Экономика нефтегазового комплекса Кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами Дисциплина - Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе
---	---

#### БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Уметь разрабатывать экозащитные мероприятия на нефтегазовых объектах (30 баллов).
3. Навык разработки мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объектах нефтегазового комплекса (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ Г.Д. Русецкая

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Измestьев

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### а) основная литература:

1. Тетельмин В. В., Язев В. А. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. [учеб. пособие]/ В. В. Тетельмин, В. А. Язев.- Долгопрудный: Интеллект, 2011.-351 с.
2. Тотай А. В. Экология. допущено М-вом образования и науки РФ. учеб. пособие для старшеклассников и студентов вузов. 2-е изд., перераб. и доп./ под общ. ред. А. В. Тотая.- М.: Юрайт, 2012.-407 с.
3. Коробкин В. И. Владимир Иванович, Передельский Л. В. Леонид Васильевич Экология и охрана окружающей среды. учебник для вузов. рек. Моск. гос. ун-том природообустройства/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский.- М.: КноРус, 2013.-329 с.
4. Русецкая Г.Д. Экологические проблемы в экономике и охрана окружающей среды.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2021.- 73 с.
5. Русецкая Г.Д. Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе.- 55 с.

6. [Вержбицкий В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 97 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63122.html>](http://www.iprbookshop.ru/63122.html)

**б) дополнительная литература:**

1. Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования. допущено М-вом образования РФ. учеб. для вузов/ С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев.- М.: ИНФРА-М, 2004.- 500 с.

2. Русецкая Г.Д. Проблемы мирового рынка нефти, газа и нефтепродуктов.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.- 62 с.

3. [Мухутдинова Т.З. Экономика природопользования \[Электронный ресурс\] : курс лекций / Т.З. Мухутдинова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 521 с. — 978-5-7882-1415-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62348.html>](http://www.iprbookshop.ru/62348.html)

4. [Плотникова, Р. Н. Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий. Практикум : учебное пособие / Р. Н. Плотникова, Л. В. Попова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-00032-514-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120383.html> \(дата обращения: 23.05.2023\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](https://www.iprbookshop.ru/120383.html)

5. [Степаненко, Т. И. Инженерная экология : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Т. И. Степаненко, Т. С. Башевая, А. А. Шейх. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 133 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123237.html> \(дата обращения: 07.08.2022\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](https://www.iprbookshop.ru/123237.html)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области биологии, химии, физики.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в

качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);

- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- написание рефератов, докладов;

- подготовка к семинарам

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- Adobe Acrobat Reader\_11,
- Adobe Flash player,

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий