

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 16.07.2026 23:55:14
Уникальный программный ключ: 7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рациональное недропользование

Направление подготовки (специальности): 21.03.01 *Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти (ИнДИ)*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2026 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							168				168
Контроль							18				18
Дистанционные лекции							12				12
Дистанционные практические занятия							18				18
Форма контроля							Экзамены				-
Итого:							216				216
з.е.							6				6

Ханты-Мансийск, 2026 год
(город)

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.03.01 Нефтегазовое дело* утвержденного № 96 от 09.02.2018 года.

2. Разработчик(и):

Кандидат наук

ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись)

Г. В. Газя

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

(подпись)

Г. В. Газя

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель
структурного
подразделения
Индустриальный институт
(г. Нефтеюганск)

(подпись)

А. П. Янукия

(И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в
электронной информационно образовательной среде
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 95298



Подписант



Газя Геннадий Владимирович

Дата подписания

13.05.2026 16:07:02



Янукия Арам Погосович

13.05.2026 17:45:01

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области устойчивого и эффективного использования минерально-сырьевых ресурсов, обеспечивающих баланс экономических, экологических и социальных интересов при разведке, добыче и переработке углеводородов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, модуля «Инженерный модуль».

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 З-1: Основы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом обеспечения требований экологической безопасности, защиты окружающей среды и других ограничений ОПК-2.3 З-1: Технологические основы отраслевого распределения и потребления ресурсов; правовые нормы современного недропользования ОПК-2.2 У-1: Решать базовые задачи рационального недропользования на основе правовой культуры, с учетом имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-2.3 У-1: Анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетентности рекомендовать корректировки в проектные данные ОПК-2.2 В-1: Навыками планирования исследований в области рационального недропользования и защиты геологической среды ОПК-2.3 В-1: Методикой проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом обеспечения требований

		экологической безопасности, защиты окружающей среды и других ограничений
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Правовые основы недропользования	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Ситуационные задачи.
2	Горное право	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Ситуационные задачи.
3	Инновационные подходы в недропользовании	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Реферат; Ситуационные задачи.
4	Невосполнимые ресурсы недр	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Ситуационные задачи.
5	Воздействие горного производства на недра	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Ситуационные задачи.
6	Использование и охрана недр	2	3			28	ОПК-2.	Тест; Ситуационные задачи.
Итого		12	18			168	—	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-6	Дистанционные технологии
1-6	Технология традиционного обучения

6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной

системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: экзамены.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета

по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

7.1 Технологическая карта дисциплины 7-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Правовые основы недропользования	11
2	Горное право	11
3	Инновационные подходы в недропользовании	12
4	Невосполнимые ресурсы недр	12
5	Воздействие горного производства на недра	12
6	Использование и охрана недр	12
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
7	Экзамены	30
		30
	Итого	100
Дополнительный уровень		
8	Контрольная работа	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (экзамены):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

7.2 Примерные тестовые задания

1. Какой принцип рационального недропользования предполагает минимизацию потерь полезных ископаемых при добыче?

- Принцип комплексности
- Принцип экологической безопасности
- Принцип полноты извлечения
- Принцип экономической эффективности

2. Какой документ является основным законодательным актом, регулирующим недропользование в РФ?

- Водный кодекс РФ

- b) Лесной кодекс РФ
 - c) Закон "О недрах"
 - d) Закон "Об охране окружающей среды"
3. Какой метод геологоразведки НЕ применяется для поиска нефти и газа?
- a) Сейсморазведка
 - b) Гравиразведка
 - c) Магниторазведка
 - d) Геоботаническая съемка
4. Какие запасы нефти относятся к категории "разведанные"?
- a) A+B+C1
 - b) C2
 - c) D1+D2
 - d) Забалансовые
5. Какой метод повышения нефтеотдачи НЕ относится к физико-химическим?
- a) Закачка полимеров
 - b) Термическое воздействие
 - c) Закачка ПАВ
 - d) Газлифтный способ
6. Какой компонент попутного нефтяного газа является основным?
- a) Метан
 - b) Этан
 - c) Пропан
 - d) Сероводород
7. Какой вид загрязнения наиболее характерен для нефтедобывающих регионов?
- a) Радиоактивное
 - b) Химическое
 - c) Шумовое
 - d) Тепловое
8. Какой метод рекультивации НЕ применяется на нефтезагрязненных землях?
- a) Биологический
 - b) Механический
 - c) Химический
 - d) Термический
9. Какой налог является специфическим для нефтегазовой отрасли в РФ?
- a) НДС
 - b) НДПИ
 - c) Налог на прибыль
 - d) Транспортный налог
10. Что из перечисленного НЕ входит в состав капитальных затрат при освоении месторождения?
- a) Бурение скважин
 - b) Зарплата персонала
 - c) Строительство инфраструктуры
 - d) Приобретение оборудования
11. Какая страна является мировым лидером по добыче сланцевой нефти?
- a) Россия
 - b) Саудовская Аравия
 - c) США
 - d) Китай
12. Какой международный стандарт используется для классификации запасов углеводородов?
- a) ГОСТ Р

- b) PRMS
 - c) ISO 9001
 - d) API
13. Какой срок действия лицензии на разработку месторождений углеводородов в РФ?
- a) До 5 лет
 - b) До 20 лет
 - c) До 50 лет
 - d) Бессрочно
14. Какая организация в РФ выдает лицензии на недропользование?
- a) Росприроднадзор
 - b) Ростехнадзор
 - c) Федеральное агентство по недропользованию
 - d) Минэнерго
15. Какая технология позволяет снизить выбросы CO₂ при добыче нефти?
- a) ГПП
 - b) CCUS
 - c) ESP
 - d) LNG
16. Какой цифровой технологии НЕТ в современной нефтедобыче?
- a) Цифровые двойники
 - b) Блокчейн
 - c) Нейросети для прогнозирования дебита
 - d) Квантовые компьютеры на месторождениях
17. Какие ресурсы относятся к нетрадиционным источникам углеводородов?
- a) Газовые гидраты
 - b) Легкая нефть
 - c) Природный газ
 - d) Антиклинальные ловушки
18. Какой регион России обладает наибольшими запасами газогидратов?
- a) Западная Сибирь
 - b) Дальний Восток
 - c) Поволжье
 - d) Северный Кавказ
19. Какой класс опасности у сырой нефти по ГОСТ?
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
20. Какой фактор НЕ относится к основным рискам при нефтедобыче на шельфе?
- a) Коррозия оборудования
 - b) Айсберги
 - c) Высокая вязкость нефти
 - d) Сейсмическая активность

7.3 Примерные темы рефератов

1. Концепция устойчивого развития в нефтегазовой отрасли.
2. Принципы рационального использования минеральных ресурсов.
3. Государственное регулирование недропользования в России и за рубежом.
4. Экономические и экологические аспекты рационального недропользования.

5. Правовые основы недропользования в РФ: законы и нормативные акты.
6. Современные методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
7. Классификация запасов нефти и газа по международным стандартам (SEC, PRMS).
8. Методы оценки промышленной значимости месторождений углеводородов.
9. Геолого-экономическое моделирование в нефтегазовой отрасли.
10. Проблемы доразведки и переоценки запасов нефти и газа.
11. Инновационные технологии повышения нефтеотдачи пластов.
12. Гидроразрыв пласта (ГРП): преимущества и экологические риски.
13. Методы добычи трудноизвлекаемых запасов нефти (ТРИЗ).
14. Утилизация попутного нефтяного газа: современные решения.
15. Технологии переработки тяжелой нефти и битумов.
16. Влияние нефтегазодобычи на экосистемы Арктики.
17. Методы предотвращения загрязнения почв и водных ресурсов при добыче нефти.
18. Рекультивация земель после завершения разработки месторождений.
19. Технологии ликвидации аварийных разливов нефти.
20. Системы экологического мониторинга на нефтегазовых объектах.
21. Экономическая эффективность освоения месторождений нефти и газа.
22. Налоговая система в нефтегазовой отрасли: НДС, налог на прибыль.
23. Лицензирование недропользования: порядок получения и условия.
24. Инвестиционные риски в нефтегазовых проектах.
25. Стратегии развития нефтегазовых компаний в условиях энергоперехода.
26. Опыт Норвегии в управлении нефтегазовыми ресурсами.
27. Шельфовая добыча нефти и газа: технологии и экологические вызовы.
28. Развитие СПГ-проектов в мире и их влияние на рынок газа.
29. Технологии улавливания и хранения углерода (CCUS) в нефтегазовой отрасли.
30. Цифровизация и искусственный интеллект в управлении месторождениями.
31. Перспективы водородной энергетики и роль нефтегазовых компаний.
32. Биотопливо как альтернатива традиционным углеводородам.
33. Газогидраты: потенциал и проблемы добычи.
34. Сланцевая нефть и газ: технологии добычи и экологические последствия.
35. Роль нефтегазового сектора в низкоуглеродной экономике.

36. Корпоративная социальная ответственность нефтегазовых компаний.
37. Взаимодействие нефтедобывающих компаний с коренными народами.
38. Экологическая экспертиза нефтегазовых проектов.
39. Международные соглашения по защите окружающей среды (Парижское соглашение и др.).
40. Правовые механизмы компенсации ущерба от нефтегазодобычи.
41. Пик нефти: миф или реальность?
42. Влияние санкций на развитие нефтегазового сектора России.
43. Проблемы транспортировки нефти и газа: трубопроводы vs. танкеры.
44. Будущее нефтехимии в условиях энергоперехода.
45. Декарбонизация ТЭК: стратегии нефтегазовых компаний.
46. Особенности разработки месторождений в Западной Сибири.
47. Перспективы освоения нефтегазовых ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока.
48. Шельфовые проекты России: потенциал и риски.
49. Нефтегазовый комплекс Каспийского региона: экология и экономика.
50. Опыт рационального недропользования в странах ОПЕК.

7.4 Примеры ситуационных задач

Задание №1 «Изучение программных комплексов по геологии, добыче и переработке нефти»

Цель работы: изучить существующие в ПАО «НК Роснефть» программные комплексы по геологии, добыче и переработке нефти».

Ход работы:

1. Изучить лекционный материал на тему «Инновационные подходы в недропользовании на примере ПАО «НК Роснефть».
2. Изучить справочный материал «Паспорт программы инновационного развития ПАО «НК Роснефть».
3. Руководствуясь информацией, размещенной на официальных веб-сайтах www.rosneft.ru, rn.digital и др. подготовить информационный материал по определенному варианту программному комплексу.

Задание №2 «Изучение видов нарушений законодательства о недрах»

Цель работы: изучить существующие виды нарушения законодательства о недрах.

Ход работы:

1. Изучить лекционный материал на тему «Невосполнимые ресурсы недр».

2. Подготовить информационный материал по определенному варианту видов нарушений законодательства о недрах по следующим разделам:

а) Привести пример нарушения законодательства о недрах, определенного вариантом.

б) Представить информацию о последствиях нарушения законодательства о недрах, определенного вариантом.

в) Указать нормативно-правовые акты (и их статьи) в области недропользования, которые были нарушены.

г) Определить меру ответственности для нарушивших законодательство о недрах (по виду нарушения, определенного вариантом).

Задание №3 «Охрана недр и ландшафтов»

Цель: Выяснить основные виды деградации земельных ресурсов в России.

Ход работы

Задание 3.1. Используя данные Таблицы 1 «Площадь территории на душу населения в некоторых странах» выясните какое место занимает Россия по обеспеченности землей на душу населения.

Обеспеченность землей на душу населения = площадь страны: численность населения.

Задание 3.2. Используя данные Таблицы 2 «Структура земельных ресурсов России» постройте столбчатую диаграмму «Структура земельных ресурсов России»

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждого вида земельных угодий в общем земельном фонде России.

2. Постройте столбчатую диаграмму по структуре земельных ресурсов РФ.

3. Сделайте вывод о структуре земельных ресурсов в России.

Задание 3.3. Постройте график «Изменение площади сельскохозяйственных земель России» по данным, представленным в таблице с информацией по годам и соответствующим им площадям сельскохозяйственных земель (тыс. га). На оси ОХ отложите года, на оси ОУ – площадь сельскохозяйственных земель.

Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на графике. С чем это связано? Укажите конкретные причины.

Задание 3.4. Используя данные таблицы с регионами и соответствующими им долями земель в России, подверженных эрозии (%) постройте диаграмму «Доля земель в России, подверженных эрозии».

Алгоритм выполнения задания:

1. Подпишите диаграмму.
2. Постройте круговую диаграмму по долям эродированных земель.
3. Сделайте вывод об основном районе РФ, подверженном эрозии и влиянии эрозии на сельскохозяйственные угодья.

Задание 3.5. Постройте диаграмму «Факторы, вызывающие деградацию земель» по данным таблицы 5 с информацией о процентном соотношении факторов, вызывающих деградацию земель, сделайте вывод.

Задание №4 «Природные ресурсы и рациональное природопользование»

Цель: выяснить ресурсообеспеченность природными ресурсами, научиться сопоставлять потенциальный запас лесных ресурсов и реальную интенсивность их потребления.

Ход работы:

Задание 1. Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 1, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$P = Z/D, \text{ где}$$

P – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча.

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурсами» по странам и соответствующим им обеспеченностям нефтью, углем, железными рудами и газом.

3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными показателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сырья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Задание 2. Выясните мировое потребление энергии.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2 постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

2. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии.

Задание 3. Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны (карта №1). Результаты оформите в виде таблицы со следующими столбцами: «Обеспеченность ресурсами», «Регионы», «Баллы».
2. Определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов (карта 2). Результаты оформите в виде таблицы со следующими столбцами: «Интенсивность использования ресурсов», «Регионы», «Баллы».
3. Используя данные заполненных таблиц, выявите соотношение: «обеспеченность-интенсивность использования» на территории Российской Федерации. Сделайте вывод о предполагаемых последствиях.

Задание №5 «Подготовка реферата по дисциплине «Рациональное недропользование»

Задание: подготовить реферат по дисциплине «Рациональное недропользование» по выбранному варианту.

Ход работы:

1. Учащиеся выбирают вариант согласно своему номеру в списке группы.
2. Готовят реферат (в соответствии с методическими рекомендациями, размещенными в файле «Правила оформления реферата»).
3. Загружают подготовленный реферат в формате текстового редактора «.doc» или «.docx» в ответ на задание №5.

Задание №6 «Подготовка презентации (по теме реферата) по дисциплине «Рациональное недропользование»

Задание: подготовить презентацию по дисциплине «Рациональное недропользование» по выбранному варианту.

Ход работы:

1. Учащиеся выбирают вариант согласно своему номеру в списке группы.
2. Готовят презентацию (по теме реферата, по установленной форме) в соответствии с методическими рекомендациями, размещенными в файле «Пример презентации».
3. Загружают презентацию (по теме реферата, по установленной форме) в формате «.ppt» или «.pptx» в ответ на задание №6.

7.5 Примерный список вопросов, включенных в экзаменационные билеты

1. Дайте определение рационального недропользования. Каковы его основные принципы?
2. Назовите основные законодательные и нормативные акты, регулирующие недропользование в РФ.
3. В чем заключается концепция устойчивого развития применительно к нефтегазовой отрасли?
4. Каковы экологические и экономические аспекты рационального недропользования?
5. Какова роль государства в регулировании недропользования?
6. Какие методы геологоразведочных работ применяются для поиска нефти и газа?
7. В чем заключается экономическая оценка месторождений углеводородов?
8. Какие критерии определяют промышленную значимость месторождения?
9. Как классифицируются запасы нефти и газа по степени изученности?
10. Каковы основные этапы разработки месторождений углеводородов?
11. Какие современные технологии добычи нефти и газа считаются наиболее рациональными?
12. В чем преимущества и недостатки гидроразрыва пласта (ГРП)?
13. Как повысить нефтеотдачу пластов с применением современных методов?
14. Каковы основные направления переработки попутного нефтяного газа?
15. Какие экологические проблемы возникают при добыче и транспортировке углеводородов?
16. Какие основные источники загрязнения окружающей среды в нефтегазовой отрасли?
17. Как минимизировать экологический ущерб при разведке и добыче нефти и газа?
18. Какие методы рекультивации земель применяются после завершения разработки месторождений?
19. В чем суть концепции "нулевого сброса" (zero discharge) в нефтегазодобыче?
20. Каковы последствия аварийных разливов нефти и способы их ликвидации?
21. Какие экономические показатели оценивают эффективность разработки месторождений?
22. Как рассчитывается рентабельность проекта освоения нефтегазового месторождения?
23. Какие факторы влияют на себестоимость добычи нефти и газа?
24. В чем особенности налогообложения в нефтегазовой отрасли (НДПИ, налог на прибыль и др.)?
25. Какова роль лицензирования в регулировании недропользования?
26. Какие зарубежные практики рационального недропользования можно применить в России?
27. Как развивается шельфовая добыча нефти и газа в мире? Каковы экологические риски?
28. Какие возобновляемые источники энергии могут конкурировать с нефтью и газом?
29. Каковы перспективы использования технологий CCUS (улавливание и хранение углерода)?
30. Как цифровизация и AI влияют на рациональное недропользование?
31. Каковы права и обязанности недропользователей по законодательству РФ?
32. Как решаются конфликты между нефтегазовыми компаниями и местным населением?
33. Каковы требования к экологической и промышленной безопасности при добыче нефти и газа?
34. Какова роль общественных экологических экспертиз в нефтегазовых проектах?
35. Какие международные соглашения регулируют нефтегазовую деятельность (например, Парижское соглашение)?

36. Каковы основные вызовы для нефтегазовой отрасли в условиях энергоперехода?
37. Как истощение месторождений влияет на стратегию нефтегазовых компаний?
38. Какие альтернативные источники углеводородов (сланцевая нефть, газогидраты) перспективны?
39. Каковы прогнозы спроса на нефть и газ в ближайшие 20-30 лет?
40. Как нефтегазовые компании адаптируются к низкоуглеродной экономике?
41. Рассчитайте коэффициент извлечения нефти (КИН) при известных начальных и извлекаемых запасах.
42. Проанализируйте экологические последствия аварии на нефтепроводе и предложите меры по их устранению.
43. Сравните экономическую эффективность разработки традиционного и нетрадиционного месторождения.
44. Разработайте план рекультивации территории после ликвидации буровой установки.
45. Оцените влияние новых экологических стандартов на себестоимость добычи нефти.

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Герасименко, Виктор Поликарпович. Экология природопользования : Учебное пособие / В. П. Герасименко. - 1, Герасименко В.П. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 355 с.	1	1
	Денисов, В. В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие для вузов / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 408 с.	1	1

8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
2	http://www.iprbookshop.ru	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
4	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ

Информационные справочные системы			
5	http://garant.ugrasu.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
6	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
7	https://ugrasu.dc-ipk.ru/docs/	Информационно-справочная система Техэксперт	Авторизованный
8	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Система ГАРАНТ;

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий

учебная мебель, учебная доска

8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы

учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

8.4.4 Компьютерный класс

учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет

