

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 08.11.2024 10:43:09  
Уникальный программный ключ:  
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba9f5b0a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Рациональное недропользование*

Специальность: *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии*

Специализация: *Разработка и эксплуатация месторождений нефти и газа*

Форма обучения  
*Очная*

Квалификация выпускника  
*Горный инженер  
(специалист)  
2025 год набора*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час											Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Лекции											26	26
Практические (семинарские занятия)											26	26
Лабораторные занятия												
Самостоятельная работа											56	56
Контроль											36	36
Форма контроля											экзамен	
Итого:											144	144
з.е.											4	4

Ханты-Мансийск, 2025 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 специальности *21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии* утвержденного № 27 от 11.01.2018 года.

### 2. Разработчик(и):

Доктор наук

ученая степень, ученое звание  
(при наличии)

(подпись)

С. Г. Кузьменков

(И. О. Фамилия)

### 3. Согласовано:

Руководитель  
образовательной  
программы по  
направлению подготовки  
21.05.06 Нефтегазовые  
техника и технологии

(подпись)

Т.И.Романова

(И. О. Фамилия)

### 4. Утверждаю:

Руководитель  
структурного  
подразделения  
Высшая нефтяная школа

(подпись)


М. И. Королев

(И. О. Фамилия)

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

Идентификатор документа



Подписант
 Кузьменков Станислав Григорьевич
 Романова Татьяна Ивановна
 Королев Максим Игоревич

Дата подписания
21.10.2024 17:49:13
22.10.2024 13:33:10
23.10.2024 22:50:36

### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса необходимых знаний об особенностях и закономерностях размещения углеводородного сырья и принципах их рационального использования, технологических основах отраслевого распределения и потребления ресурсов, правовых нормах современного недропользования.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, модуля «Нефтегазовое дело».

### 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	
ПК-4	<i>Способен осуществлять организацию и руководство процессами добычи нефти, газа и газоконденсата (углеводородного сырья)</i>	<i>ПК-4.1.3: знать требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья ПК-4.1.У: уметь составлять отчетную документацию по направлению деятельности ПК-4.1.В: владеть навыками согласования перечня организационно-технических мероприятий по обеспечению выполнения заданий по добыче углеводородного сырья ПК-4.2.3. Основы теории самоорганизации в динамических процессах нефтегазодобычи. Проблемы интеграции информации, методы решения задач идентификации и системной оптимизации процессов нефтегазодобычи с учетом априорной информации накопленного опыта и знаний. Проблемы, методы и технологии проектирования интеллектуальных систем управления процессами нефтегазодобычи в условиях риска и неопределенности. ПК-4.2.У. Проводить анализ процессов самоорганизации в системах нефтегазодобычи. Обосновывать выбор моделей</i>

		<p><i>процессов нефтегазодобычи, методов и алгоритмов идентификации с учетом априорной информации накопленного опыта и знаний. Работать в команде, индивидуально, формулировать и решать практические задачи проектирования систем управления процессами нефтегазодобычи. ПК-4.3.В. Методами представления и исследования процессов самоорганизации в нефтегазодобыче. Методами интеграции информации, идентификации процессов и систем нефтегазодобычи с элементами самоорганизации. Методами и технологиями проектирования интеллектуальных систем управления и поддержки принятия решений</i></p>
--	--	--

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Теоретические и правовые основы рационального использования и охраны недр	6	6			10	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос; Практическое задание.
2	Государственное управление недропользованием	4	4			8	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос; Практическое задание.
3	Виды пользования недрами	4	4			10	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос; Практическое задание.
4	Экономические основы недропользования	4	4			8	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос;

								Практическое задание.
5	Особенности системы управления недропользованием в ХМАО-Югре	4	4			10	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос; Практическое задание.
6	Экология недропользования	4	4			10	ПК-4	Тест; Реферат; Опрос; Практическое задание.
Итого		26	26			56	-	-

### **5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы**

№ темы	Образовательная технология
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; пометить 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: дифференцированный зачет.

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 В семестр**

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
<b>Обязательный уровень (текущая аттестация)</b>		
1	Теоретические и правовые основы рационального использования и охраны недр	16
2	Государственное управление недропользованием	14
3	Виды пользования недрами	8
4	Экономические основы недропользования	8
5	Особенности системы управления недропользованием в ХМАО-Югре	16
6	Экология недропользования	8
		70
<b>Обязательный уровень (промежуточная аттестация)</b>		
7	Экзамен	30
		30
Итого		100
<b>Дополнительный уровень</b>		
8	Рефераты по темам, выносимым на самостоятельную	15

проработку	
	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. Что из перечисленного не является видом недропользования (законодательно)?  
мелиорация  
геологическое изучение территорий  
охрана недр  
сбор минералогических коллекций
2. Какой ресурс недр считается неисчерпаемым?  
геотермальная энергия  
попутный нефтяной газ  
нефть  
палеонтологические образцы
3. Без оформления лицензии возможно недропользование  
для собственников земли использование общераспространенных полезных ископаемых  
для собственных нужд  
для собственников земли с целью добычи первых 10 миллионов тонн нефти  
для собственников земли с целью добычи первых 2,5 миллионов кубометров газа  
для собственников земли с целью прокладки промышленной подземной инфраструктуры
4. Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель - это  
рекультивация месторождений  
ликвидация месторождений  
интенсификация разработки  
экологизация разработки
5. Оцените рациональность видов недропользования  
проведение полного комплекса геологоразведочных работ для изучения района работ -- рационально  
сжигание на факелах попутного нефтяного газа -- нерационально  
максимальное извлечение полезного ископаемого из породы -- рационально  
экстенсивный способ освоения месторождения -- нерационально

## 7.3 Примерные темы рефератов

1. Нормативно-правовая база недропользования в России
2. Региональные исследования недр
3. Система лицензирования фонда недр России
4. Классификация минерального сырья
5. Основные задачи в сфере экологической безопасности недропользования

## 7.4 Примерные вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризовать минерально-сырьевой и энергетический комплекс РФ

2. Какие законы и нормативные акты регулируют отношения в сфере недропользования на территории РФ?
3. Какие госструктуры распоряжаются фондом недр?
4. Перечислить права и обязанности пользователей участков недр.
5. Основные требования закона «О недрах» к рациональному использованию и охране недр

### **7.5 Примерный комплект практических заданий**

**Задание 1.** Ресурсообеспеченность топливными ресурсами стран и регионов мира.

Используя статистические данные по странам мира, рассчитайте:

1. Средний показатель добычи нефти и природного газа за период 2010 -2023 гг.
2. Показатель ресурсообеспеченности стран нефтью и газом, используя в расчетах среднюю добычу 2010 -2023 гг.
3. Определите рейтинг стран по показателю запасов и добычи нефтью и газом: выберите 10 первых стран по показателям запасов и добычи. Какие страны попали в обе группы, какие появились?
4. Определите какие страны из первой десятки (по запасам и добычи) обладают наиболее высоким показателем ресурсообеспеченности. Чем это объяснить?
5. Определите первые 10 стран мира по показателю ресурсообеспеченности - какие суммарные запасы (по нефти и газу) у этих стран, их доля в мировых запасах.
6. Рассчитайте суммарные запасы, добычу и ресурсообеспеченность для следующих групп стран: Персидский залив, АТР (включая Россию), Зарубежная Европа, Африка, Латинская Америка. В каком регионе сосредоточены наибольшие запасы, какие страны производят наибольшее количество нефти и газа, потенциал какого региона самый высокий.

**Задание 2.** Система государственных органов управления, контроля и надзора в сфере недропользования.

Составить схему «система государственных органов управления, контроля и надзора в сфере недропользования» с указанием их полномочий. Выделить три уровня госуправления: федеральный, региональный, муниципальный. Выделить и раскрыть (согласно полномочий) три основные группы решаемых задач: правовое регулирование, управление, контроль и надзор.

**Задание 3.** Основные виды производственной деятельности геологической службы.

Выделить основные этапы геологического изучения и освоения недр при поисках и добыче различных видов полезных ископаемых. Ознакомиться с работой геологической службы РФ.

**Задание 4.** Расчет НДС.

Изучить методику расчета НДС в виде нефти. Рассчитать НДС и все коэффициенты за 12 месяцев для одного из месторождений ХМАО-Югры. На основе расчетов сделать выводы: какой фактор в большей степени влияет на месячную величину НДС, какой фактор позволяет минимизировать величину НДС; при каких условиях ставка НДС признана равной 0.

**Задание 5.** Охрана окружающей среды.

Изучить законодательную базу в сфере охраны ОС. Используя сведения в системе «Гарант», литературу (рекомендуется «Законодательство субъектов РФ в сфере недропользования (на примере ХМАО). Сборник законов и иных нормативных правовых актов»), подготовить краткое резюме на тему: «Охрана ОС при недропользовании. Нормативно-правовая база».

### **7.6 Примерный список вопросов, включенных в экзаменационные билеты**

1. Основные положения закона о недрах



2. Правовые основы охраны недр
3. Государственный контроль за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр
4. Разрешение споров по вопросам пользования недрами
5. Роль и место недропользования в системе экологической безопасности

## 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) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Печатные учебные издания	Борголов, Игнат Борисович. Экологическая геология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по напр. подготовки диплом. Специалистов; Природообустройство; Водные ресурсы и водопользование; / И. Б. Борголов. - Москва: Высшая школа, 2008. - 326, 1 с.: рис., табл. - Библиография: с. 305. - 2000 экз.	30	1
	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экология" и "География" / В. М. Константинов и др.; под редакцией В. М. Константинова. - Москва: Академия, 2009. - 265 с.: рис. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиография: с. 262. - 2500 экз. (в пер.).	30	1
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Скачек, К. Г. Основы недропользования и лицензирования месторождений нефти и газа: учебное пособие / К. Г. Скачек, И. А. Пантелейко. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 48 с.	1	1
	Герасименко, В. П. Экология природопользования: учебное пособие / В.П. Герасименко. - 1, Герасименко В.П. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 355 с.	1	1
	Денисов, В. В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 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	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
2	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
3	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ

4	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
5	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
6	<a href="https://lib.rucont.ru">https://lib.rucont.ru</a>	ЭБС «Рукопт»	Авторизованный доступ
8	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
9	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
10	<a href="http://garant.ugrasu.ru/">http://garant.ugrasu.ru/</a>	СПС Гарант	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