

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 17.11.2023 12:08:24
Уникальный программный ключ: 381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология нефти и газа

Направление подготовки (специальности): *21.03.01 - Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2022 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции				8							8
Практические (семинарские занятия)				16							16
Самостоятельная работа				48							48
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				72							72
з.е.				2							2

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета *Института Нефти И Газа*
протокол № 5 от 25.05.2022

Ханты-Мансийск, 2022 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)

(подпись)

Н. О. Игенбаева

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

(подпись)

М. И. Королев

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Директор Института
Нефти И Газа

(подпись)

В. И. Зеленский

(И. О. Фамилия)

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

Идентификатор документа: 2271



Подписант



Игенбаева Наталья Олеговна



Королев Максим Игоревич



Зеленский Владимир Иванович

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовых представлений геологии нефти и газа для решения задач интерпретации геолого-промысловой информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока ФТД учебного плана.

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-1	<i>Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</i>	<i>ОПК-1.1 З-1: Базовые представления общей, динамической, структурной и региональной геологии, стратиграфии, геотектоники и литологии, геологии нефти и газа, промысловой геологии; Свойства горных пород ОПК-1.1 У-1: Объяснять, анализировать и характеризовать геологические процессы и явления ОПК-1.1 В-1: Навыками чтения и построения геологической графики, определения основных горных пород, интерпретации геолого-промысловой информации</i>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 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	<p>Основы геологии углеводородов. Понятие о каустобилитах, их классификации. Процессы генерации, миграции, аккумуляции и консервации УВ в земной коре. Седиментационные бассейны. «Окно» нефтегазообразования. Зоны нефтегазонакопления. Геодинамические обстановки.</p>	2	4			10	ОПК-1.	Тест; Контрольная работа.
2	<p>Нефтегазовая мегасистема. Основные системообразующие элементы нефтегазовой геологической мегасистемы: система нефтегазоносных формаций; система геоструктурных, литологических и стратиграфических элементов; система скоплений УВ. Нефтегазоносные комплексы. Резервуары и ловушки. Генетическая классификация залежей УВ. Понятие месторождения нефти и газа. Классификация месторождений нефти и газа. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата. Понятие «запасы углеводородов» «ресурсы углеводородов».</p>	2	4			10	ОПК-1.	Тест; Контрольная работа.
3	<p>Нефтегазоносность территорий и комплексов. Современное нефтегазогеологическо</p>	4	8			28	ОПК-1.	Тест; Контрольная работа.

е районирование. Иерархия нефтегазоносных территорий. Нефтегазоносность комплексов. Уникальные нефтегазоносные территории и месторождения: геология, нефтегазоносность, характеристика разработки.							
Итого	8	16			48	–	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-3	Технология традиционного обучения
3	Информационные технологии

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; помечать 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: зачёты.

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 4-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Основы геологии углеводородов. Понятие о каустобилитах, их классификации. Процессы генерации, миграции, аккумуляции и консервации УВ в земной коре. Седиментационные бассейны. «Окно» нефтегазообразования. Зоны нефтегазонакопления. Геодинамические обстановки.	20
2	Нефтегазовая мегасистема. Основные системообразующие элементы нефтегазовой геологической мегасистемы: система нефтегазоносных формаций; система геоструктурных, литологических и стратиграфических элементов; система скоплений УВ. Нефтегазоносные комплексы. Резервуары и	20

	ловушки. Генетическая классификация залежей УВ. Понятие месторождения нефти и газа. Классификация месторождений нефти и газа. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата. Понятие «запасы углеводородов» «ресурсы углеводородов».	
3	Нефтегазоносность территорий и комплексов. Современное нефтегазогеологическое районирование. Иерархия нефтегазоносных территорий. Нефтегазоносность комплексов. Уникальные нефтегазоносные территории и месторождения: геология, нефтегазоносность, характеристика разработки.	30
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
4	Зачёты	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
5	Сертификат участника онлайн-курсов (МООС) по направлениям: прикладная геология, нефтепромысловая геология, геология нефти и газ (углеводородов)	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):

Зачтено с 50 по 100 баллов;

Не зачтено с 0 по 49 баллов.

7.2 Примерные тестовые задания

1. Промышленные запасы имеют категорию
 - А,В,С1
 - А,В,С2
 - С1,С2
 - D
2. Величина извлекаемых запасов, при балансовых 100 тыс. т, и КИН - 0,18
 - 1,8 тыс. т
 - 18 тыс. т
 - 180 тыс. т
 - 5,5 тыс. т
3. Ресурсообеспеченность выражается (оценивается)
 - количеством лет, на которые должно хватить ресурса
 - процентным коэффициентом извлечения ресурса
 - тоннами оцененных ресурсов
 - тоннами промышленных запасов ресурса
4. Структурной ловушкой называется ловушка, образованная в результате
 - вертикального перемещения мест обрыва относительно друг друга;
 - изгиба слоев;
 - литологического замещения пористых проницаемых пород непроницаемыми;
 - эрозии пластов-коллекторов.
5. Какие породы являются основными (типичными) коллекторами
 - каустобиолиты
 - магматические

- метаморфические
 - осадочные
6. Ассоциация смежных, сходных по геологическому строению месторождений, приуроченных к единой генетической группе ловушек
 - НГ зона
 - НГ пояс
 - НГ провинция
 - НГ район
 7. Важнейший документ подсчетного плана
 - Каротажные диаграммы
 - Стратиграфические разрезы и колонки
 - Структурные карты кровли пластов
 - Схема опробования скважин
 8. Конденсатом называют
 - газ, выделяющийся из нефти при снижении давления;
 - газ, образующий газогидраты.
 - жидкую углеводородную фазу, выделяющуюся из газа при снижении давления;
 - твердое вещество, образованное при снижении давления;
 9. Первичная миграция нефти это -
 - исключительно диффузия
 - миграция в пределах пласта-коллектора
 - миграция нефти из материнского пласта в пласт-коллектор
 - миграция нефти по разломной схеме пластов
 10. Расчленение продуктивной части разреза – это
 - выделение коллекторов и непроницаемых разделов между ними;
 - выделение литологической неоднородности
 - выделение реперов;
 - выделение угольных пропластков;

7.3 Примерные задания к контрольным работам

1. Проанализируйте статистику ресурсообеспеченности регионов и стран мира нефтью и газом: заполните таблицы. Постройте графики, напишите выводы.
2. Используя ПО Strater, оформите в соответствии с требованиями вариант литолого-стратиграфической колонки (на основе данных по скважине из каталога разбивок) по вариантам.
3. Заполните матрицу основных характеристик нефтегазоносности России (отметьте признаки и характеристиками условными обозначениями для всех нефтегазоносных территорий согласно карте современного районирования)
4. Заполните таблицу «Основные характеристики разработки месторождений Западной Сибири на современном этапе»

7.4 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете

1. Каустобиолиты. Понятие о каустобилитах, их классификации.
2. Основы геологии углеводородов: процессы генерации, миграции, аккумуляции и консервации УВ в земной коре.
3. Нефтегазовая мегасистема.
4. Понятие месторождения нефти и газа. Классификация месторождений нефти и газа.
5. Геолого-промысловая информация и ее интерпретация.
6. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата.

7. Понятие о разрезе скважины. Расчленение продуктивной части разреза скважины. Детальная корреляция разрезов скважин.

8. Геологическая неоднородность нефтегазоносных пластов. Факторы, определяющие внутреннее строение залежи.

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)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Ковешников, А. Е. Геология нефти и газа : учебное пособие / А. Е. Ковешников. - Томск : ТПУ, 2011. - 168 с.	1	1
	Галкин, В. И. Геология нефти и газа : учебно-методическое пособие / В. И. Галкин, О. Е. Кочнева. - Пермь : ПНИПУ, 2011. - 113 с.	1	1
	Геология нефти и газа : лабораторный практикум. направление подготовки 21.03.01 – нефтегазовое дело. профили подготовки: «бурение нефтяных и газовых скважин», «эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». бакалавриат. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 91 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	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
2	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
1	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
1	http://109.248.222.63:8004/docs	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	Авторизованный доступ

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

Golden Software Starter 4;
Антиплагиат.ВУЗ;
Adobe Acrobat DC;

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

9 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению
подготовки (код и
направление
подготовки
(специальности))

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от ____.

(институт/ВЭШ/филиал)

(дата)