

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

### УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий)

от « 16 » июня 2020 г. Протокол № 11

Председатель А.Ш.Хусаинов

(подпись)

« 17 » июня 2020г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Нефтепромысловая геология</b>
Факультет	<b>Инженерно-физический факультет высоких технологий</b>
Кафедра:	<b>Нефтегазового дела и сервиса</b>
Курс	<b>2</b>

Направление **21.03.01. «Нефтегазовое дело»**(бакалавриат)

(код специальности (направления), полное наименование

Направленность (профиль специализации) **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»**

)Дата введения в учебный процесс УлГУ: **« 01 » сентября 2020 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №11 от 26.06 2021 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
<b>Кузнецов Владимир Алексеевич</b>	<b>Нефтегазового дела и сервиса</b>	<b>доцент кафедры ,ктн, доцент</b>

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой

  
/ \_\_\_\_\_ / А.И.Кузнецов  
(Подпись)

« 14 » июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1.	<p>в п.п.4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы Рабочая программа дисциплины после таблицы добавлено об использовании :</p> <p><i>«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»</i></p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020
2.	<p>в п. 13. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Рабочая программа дисциплины добавлен абзац:</p> <p><i>«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».</i></p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины** -приобретение студентами базовых знаний, о физических процессах в продуктивном пласте при извлечении нефти, об основных тенденциях развития топливно-энергетического комплекса страны, о научно-технических проблемах нефтегазодобывающей отрасли.

### Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов комплекс знаний , связанных с детальным изучением залежей углеводородов; подсчет запасов нефти, газа, конденсата, попутных компонентов; геологическое обоснование выбора систем разработки; контроль разработки залежи с целью обоснования мер по управлению процессом разработки; обобщение опыта разработки; планирование добычи нефти и газа; охрана недр.
- изучение методов построения геологических карт, профилей, разрезов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина « Нефтепромысловая геология.» относится к вариативной части(дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания строения Земли и способов его изучения, важнейших геологических геологических процессов, протекающих в ее недрах. Данная дисциплина читается на 2-м курсе в 4-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Введение в специальность, Бурение нефтяных скважин. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин..

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК – 1</b> Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, матема-	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы классифицирования рудообразующих процессов (месторождений полезных ископаемых) ;</li> <li>- классификацию месторождений полезных ископаемых, которой следуют авторы всех отечественных классификаций ;</li> <li>- геологические и физико-химические условия образования магматических, пегматитовых, гидротермальных, корывветривания, осадочных, полигенных месторождений;</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

<p>тического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</p>	<p>- геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать генезис месторождений по совокупности геологических материалов, данных о составе, строении, условиях залегания углеводородов;</li> <li>- определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов;</li> <li>- приемами разработки геолого-генетических моделей месторождений полезных ископаемых - приемами составления геолого-генетического описания месторождений углеводородов построением структурных карт методом изогипс ,треугольников ,схождения, профилей и др</li> </ul>
<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов;</li> </ul>
<p><b>ПК-3</b></p> <p>Способен осуществлять инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию месторождений полезных ископаемых,</li> <li>- геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов;</li> </ul>
<p><b>ПК – 12</b></p> <p>Способность организовывать технологический контроль и управление процессом бурения скважин</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию месторождений полезных ископаемых, которой следуют авторы всех отечественных классификаций ;</li> <li>- геологические и физико-химические условия образования магматических, пегматитовых, гидротермальных, корыветривания, осадочных, полигенных месторождений;</li> <li>- геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать генезис месторождений по совокуп-</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

	ности геологических материалов, данных о составе, строении, условиях залегания углеводородов; - определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов. <b>Владеть:</b> - способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов; - приемами разработки геолого-генетических моделей месторождений полезных ископаемых - приемами составления геолого-генетического описания месторождений углеводородов построением структурных карт методом изогипс ,треугольников ,схождения, профилей и др
--	---

#### 4.ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Объем дисциплины в зачетных единицах ( всего) 4 ЗЕ

4.2. по видам учебной работы (в часах)

4.2. 1 по видам учебной работы (в часах) – очная

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения <u>очная</u> )				
	Всего по плану	В т.ч по семестрам			
		2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	48			48	
Аудиторные занятия:	48			48	
- лекции	16			16	
- семинарские и практические занятия	32			32	
- лабораторные работы, практикумы					
Самостоятельная работа	60			60	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов	устный опрос, реферат			устный опрос, реферат	
Курсовая работа					
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (36)			Экзамен (36)	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>	

«\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

#### 4.2. 2 по видам учебной работы (в часах) – заочная

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения <u>заочная</u> )				
	Всего по плану	В т.ч по семестрам			
		2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	12			12	
Аудиторные занятия:	12			12	
- лекции	6			6	
- семинарские и практические занятия	6			6	
- лабораторные работы, практикумы					
Самостоятельная работа	92			92	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	устный опрос, реферат			устный опрос, реферат	
Курсовая работа					
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет (4)			Зачет (4)	
Всего часов по дисциплине	108			108	

*«\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;*

#### 4.3.Содержание дисциплины(модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

##### 4.3.1 Форма обучения – очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Цель, задачи дисциплины. История развития нефтегазодобывающей отрасли	8	2				6	устный опрос
2. Залежи углеводородов в природном состоянии	16	2	8		2	6	устный опрос
3. Изучение внутреннего строения залежи	16	2	4			10	устный опрос
4. Энергетическая ха-	16	2	4			10	устный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

характеристика залежей							опрос
5. Система разработки. геологические данные для их проектирования	18	2	6			10	устный опрос
6. Геолого-промысловый контроль при разработке залежи	20	2	6		6	12	устный опрос
7. Промыслово-геологический анализ разработки	14	4	4			6	устный опрос
Экзамен	36						
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>15</b>	<b>32</b>		<b>8</b>	<b>60</b>	

#### 4.3.2 Форма обучения – заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме		Самостоятельная работа
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Цель, задачи дисциплины. История развития нефтегазодобывающей отрасли. Залежи углеводородов в природном состоянии	42	2				40	устный опрос
2. Изучение внутреннего строения залежи. Энергетическая характеристика залежей	50	2	4		4	44	устный опрос
3 Система разработки. геологические данные для их проектирования. Геолого-промысловый контроль при разработке залежи. Промыслово-геологический анализ разработки.	48	2	2			44	устный опрос
Зачет	4						
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>128</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Тема 1. История развития нефтегазодобывающей отрасли

Цели и задачи нефтегазопромысловой геологии. Главная цель нефтегазопромысловой геологии – геологическое обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений.. Связь ее со смежными науками. Методы и средства получения промыслово-геологической информации. Источники первичной информации в нефтегазопромысловой геологии. Отбор образцов пород. Выбор интервала. Изучение керна, физико-механических свойств коллек-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

тора

## **Тема 2. . Залежи углеводородов в природном состоянии**

Природные резервуары. Ловушки. Определение залежи, ловушки, природного резервуара, месторождения. Типы ловушек. Классификация залежей по фазовым состояниям углеводородов

Типы коллекторов. Виды пустот, их соотношение и роль в коллекторах различных литологических типов..

Фильтрационные свойства различных типов коллекторов.. Влияние изменчивости физических свойств пород-коллекторов на разработку залежей.

Емкостные свойства пород-коллекторов. Породы коллекторы и неколлекторы. Емкостные свойства породы. . Кавернозность, трещиноватость. Фильтрационные свойства пород-коллекторов.

Проницаемость горных пород. Нефтегазодонасыщенность пород-коллекторов. Коэффициент водонасыщенности, коэффициент нефтенасыщенности. Пластовые флюиды.

Индикаторные свойства нефти, используемые для контроля за разработкой залежей.

## **Тема 3.. Изучение внутреннего строения залежи**

Геофизические методы изучения разрезов скважин. Электрический каротаж. Радиоактивные методы каротажа. Специальные геофизические исследования. Расчленение геологического разреза скважин.

Геологические основы, принципы и методические приемы детальной корреляции. Используемые геологические и геофизические материалы. Построение схем детальной корреляции для разных геологических условий. Обоснование линии привязки. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата. Понятие «запасы углеводородов», коэффициенты извлечения нефти, газа, конденсата

## **Тема 4. Энергетическая характеристика залежей**

Пластовое давление. Начальное давление. Распределение начального пластового давления в газонефтяной залежи. Избыточное давление. Влияние начального пластового давления на характеристику залежи, условия бурения, выбор системы разработки. Температура в недрах нефтяных и газовых месторождений. Геотермическая ступень. Геотермический градиент.

Природные режимы залежей нефти и газа. Нефтяные залежи. Газовый режим, упруговодогонянонапорный режим. Природные режимы залежей нефти и газа. Смешанные режимы.

Использование природных режимов при разработке месторождений. Температура продуктивных пластов и ее влияние на свойства пластовых нефти и газа.

## **Тема 5. Системы разработки. Геологические данные для их проектирования**

Системы разработки нефтяных и газонефтяных залежей при естественных режимах. Традиционный метод заводнения нефтяных пластов в разных геологических условиях. Геологическое обоснование выбора заводнения. Нетрадиционные методы разработки нефтяных залежей. Эксплуатационные объекты. Факторы, учитываемые при выделении эксплуатационных объектов. Понятие об эксплуатационном объекте. Принципы выделения эксплуатационных объектов. Многопластовые объекты с отдельной закачкой воды в пласты. Особенности взаиморасположения скважин на эксплуатационных объектах при разработке многопластовых месторождений.

## **Тема 6. Геолого-промысловый контроль при разработке залежи**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

Контроль за дебитами и приемистостью скважин, обводненностью продукции, газовым фактором. Карты изобар. Перепады давления в пласте при добыче нефти и газа, комплексные показатели фильтрационной характеристики пластов. Контроль температуры пластов в скважинах. Контроль за изменением свойств нефти, газа и воды в процессе разработки. Контроль за заводнением и охватом эксплуатационного объекта процессом вытеснения.

## **Тема 7. Промыслово-геологический анализ разработки**

Основные стадии разработки и их характеристики. Основные показатели разработки. Анализ разработки эксплуатационных объектов..

### **6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **Тема 1. Построение структурных карт методом треугольника**

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения – практическое занятие

**Вопросы к теме** (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Источники первичной информации в нефтегазопромысловой геологии.
2. Что изображает структурная карта в отличие от топографической
3. Между какими элементами пласта проводят интерполяцию

#### **Тема 2 Физико-механические свойства нефтенасыщенных осадочных пород.**

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения – семинарское занятие

**Вопросы к теме** (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Емкостные свойства пород-коллекторов.
2. Отличительные признаки коллекторов и неколлекторов
3. Кавернозность. Трещиноватость. Фильтрационные свойства пород коллекторов.
4. Проницаемость горных пород.
5. Нефтегазоводонасыщенность пород-коллекторов. Коэффициент водонасыщенности, коэфффициент нефтенасыщенности.

#### **Тема 3 Геофизический метод изучения разрезов скважин**

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения – практическое занятие

**Вопросы к теме** (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Определение коэффициента извлечения нефти.
2. Общие сведения о запасах нефти. Категории запасов нефти.

#### **Тема 4 Природные режимы залежей нефти и газа. Нефтяные залежи**

##### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения – семинарское занятие

**Вопросы к теме** (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Определение пластового давления. Начальное давление продуктивного пласта по месторождению.
2. Распределение начального пластового давления в нефтяной залежи.

#### **Тема 5 Традиционный метод заводнения нефтяных пластов**

**Вопросы к теме:**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

1. Основа нетрадиционных методов разработки нефтяных залежей.
2. Эксплуатационные объекты, их характеристика

### **Тема 6 Контроль температуры пластов в скважинах.**

#### **Вопросы к теме:**

1. Контроль за изменением свойств нефти, газа и воды в процессе разработки.
2. Контроль температуры пластов в скважинах.

### **Тема 7 Диаграммы основных показателей разработки месторождения**

#### **ЗАНЯТИЕ 1**

Форма проведения – практическое занятие

#### **Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)**

1. Последовательность построения диаграммы основных показателей разработки?
2. Определение запасов нефти и газа

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических (семинарских) занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений

### **7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**

Данный вид работы не предусмотрен УП

### **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. Определение залежи, ловушки, природного резервуара, месторождения.
2. Типы ловушек. Классификация залежей по фазовым состояниям углеводородов.
3. Карты поверхностей коллекторов и методы их построения для однопластовых и многопластовых горизонтов.
4. Тектонические нарушения, ограничивающие залежь, их роль в разработке залежей и геолого-промысловые методы изучения
5. Факторы, определяющие внутреннее строение залежи  
Типы коллекторов. Виды пустотности, их соотношение и роль в коллекторах
6. Нефтегазонасыщенность и ее зависимость от типов коллекторов. Фильтрационные свойства различных типов коллекторов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

7. Построение структурных карт методом треугольника
8. Фильтрационные свойства различных типов коллекторов.
9. Факторы, определяющие внутреннее строение залежи  
Понятие и виды геологических границ, геолого-промысловые методы изучения.
10. Количественная оценка пустотности и проницаемости по залежам
11. Влияние изменчивости физических свойств пород-коллекторов на разработку залежей.
12. Методы изучения начального водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контактов. Формы контактов и геолого-физические факторы их определяющие.
13. Карты поверхности контактов. Контурные нефтегазоносности и методы определения их положения.
14. Построение структурных карт методом схождения. Емкостные свойства пород-коллекторов.
15. Породы коллекторы и неколлекторы. Емкостные свойства породы. Типы пустотности, пористость и строение порового пространства.
16. Кавернозность, трещиноватость. Фильтрационные свойства пород-коллекторов.
- 17 Проницаемость горных пород. Нефтегазоводонасыщенность пород-коллекторов
- 18 Коэффициент водонасыщенности, коэффициент нефтенасыщенности. Построение структурных карт методом профилей
19. Коэффициент нефтеизвлечения. Пластовые флюиды  
Физические свойства нефти и газа при различных условиях в залежи.  
Изменчивость свойств нефти в процессе разработки залежей. Индикаторные свойства нефти, используемые для контроля за разработкой залежей.
20. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата.  
Понятие «запасы углеводородов», коэффициенты извлечения нефти, газа, конденсата
21. Пластовое давление. Начальное давление, соответствующее гидростатическому и отличающееся от гидростатического.
23. Понятие «запасы углеводородов», коэффициенты извлечения нефти, газа, конденсата
24. Распределение начального пластового давления в газонефтяной залежи. Избыточное давление. Влияние начального пластового давления на характеристику залежи, условия бурения, выбор системы разработки и др.
- 25 Температура в недрах нефтяных и газовых месторождений. Геотермическая ступень. Геотермический градиент.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

			<i>и др.)</i>
1. . Введение. Химический состав промысловой нефти. Классификация промысловой нефти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	6	устный опрос, экзамен
2. Основные физико-химические свойства и показатели качества нефти и методы их определения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	6	устный опрос, экзамен
3. Методы выделения, разделения и определения состава нефтяных компонентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	10	устный опрос, экзамен
4. Гетероатомные соединения в нефти	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	10	устный опрос, экзамен
5. Нефть – как дисперсная система и ее свойства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	8	устный опрос, экзамен
6. Химический состав газов. Основные физико-химические свойства газов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	10	устный опрос, экзамен
7. Методы определения и расчета показателей качества нефти и углеводородных газов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	4	устный опрос, экзамен

## 11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а)Список рекомендованной литературы

#### основная литература

- 1.Геология и геохимия нефти и газа : учебник / О. К. Баженова, Ю. К. Бурлин, Б. А. Соколов, В. Е. Хаин. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-211-05326-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13049.html>
2. Гридин, В. А. Нефтегазопромысловая геология : учебное пособие (курс

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

лекций) / В. А. Гридин, Н. В. Еремина, О. О. Луценко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 249 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66032.html>

3. Мохнач, М. Ф. Геология. Основные этапы развития временных представлений в геологии : учебное пособие / М. Ф. Мохнач. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007. — 44 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12483.html>

#### дополнительная литература

1. Павлов, А. Н. Справочное руководство к практическим занятиям по геологии : учебное пособие / А. Н. Павлов. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 54 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12527.html>

2. Манучарянц, Б. О. Геология : понятийно-терминологический словарь / Б. О. Манучарянц. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26463.html>

3. Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 405 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427569>

4. Александров, В. М. Применение метода микросейсмомониторинга в задачах нефтепромысловой геологии : монография / В. М. Александров. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 93 с. — ISBN 978-5-9961-1244-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83719.html>

5. Лощинин, В. П. Структурная геология и геологическое картирование : учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию / В. П. Лощинин, Н. П. Галянина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30083.html>

#### учебно-методическая литература -----

Согласовано: \_\_\_\_\_  
 Должность: \_\_\_\_\_  
 ФИО: \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_

#### в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2019-128.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. **Лань** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. **Clinical Collection** : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. **База данных периодических изданий** : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. **«Grebennikon»** : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. **Электронная библиотека УлГУ** : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. **Образовательный портал УлГУ**. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Нефтепромысловая геология»		

Согласовано: \_\_\_\_\_  
 Должность сотрудника УИТИЛ  
 ФИО  
 Подпись  
 Дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Аудитории для практических занятий укомплектованы макетами и образцами оборудования. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

*«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».*

Разработчик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ доцент кафедры **В.А.Кузнецов**  
 (подпись) (должность) (ФИО)