

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

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 дисциплины

Дисциплина:	Управление энергетическим состоянием залежей нефти
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Нефтегазовое дело и сервис
Курс	<u>4</u>

Направление (специальность): **21.03.01 «Нефтегазовое дело»(бакалавриат))**

(код 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.

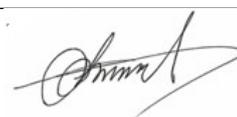
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от «__» _____ 201__ г.

Сведения о разработчиках:

Ф.И.О	Кафедра	Должность, ученая степень, зван
Ершов Валерий Викторович	Кафедра нефтегазового дела и сервиса	Доцент кафедры, к.в.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой



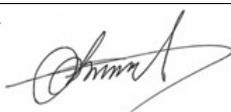
(Подпись)

(ФИО)

« 15 » июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

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 «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целями освоения дисциплины являются:

-изучение базовых понятий о системах управления энергетическим состоянием залежей нефти, методах моделирования технологических показателей разработки, контроля и регулирования процессов извлечения нефти.

-освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с основными понятиями теории и практики управления энергетическим состоянием залежей нефти, методами и способами получения, анализа и комплексирования необходимой геолого - промысловой информации, методами моделирования, прогнозирования технологических показатели разработки и оценки технологической эффективности геолого-технических мероприятий;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление энергетическим состоянием залежей нефти» 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 специфических особенностей сбора и подготовки нефти и газа, правил использования оборудования в различных технологических процессах. Данная дисциплина читается на 4-м курсе в 7-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Химия нефти и газа. Физика нефтяного и газового пласта, Физическая и коллоидная химия, Скважинная добыча нефти. Подземная гидромеханика Процессы, протекающие в призабойной зоне пласта. Исследование скважин и пластов. Оборудование для добычи нефти. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Преддипломная практика. Государственный экзамен

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
<p>ПК - 4</p> <p>Способен эксплуатировать объекты приёма, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий;</p> <p>- систему размещения скважин на продуктивной площади и очередность ввода скважин в бурение и эксплуатацию;</p> <p>Уметь: - применять методики расчета основных</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>- анализировать выбор и умение реализовывать ресурсы и технические средства.</p> <p>Владеть:- стандартами и другой нормативной документацией при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг на добывающих предприятиях и предприятиях их обслуживающих по техническому сервису;</p>
<p>ПК-6</p> <p>Способен выполнять работы по контролю технического состояния и техническому диагностированию на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса;</p>	<p>Знать:</p> <p>- сущность процессов разгазирования и обезвоживания скважинной продукции, обессоливания и стабилизации промысловой нефти.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать физико-математический аппарат для выполнения расчетных задач, а также задач аналитического характера, возникающих в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками управления технологическими процессами в системе сбора и подготовки промысловой подготовки нефти.</p>
<p>ПК-7</p> <p>Способен организовывать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса</p>	<p>Знать:</p> <p>- сущность процессов разгазирования и обезвоживания скважинной продукции, обессоливания и стабилизации промысловой нефти.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать физико-математический аппарат для выполнения расчетных задач, а также задач аналитического характера, возникающих в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками управления технологическими процессами в системе сбора и подготовки промысловой подготовки нефти.</p>
<p>ПК – 10</p> <p>Способен обеспечить работу по</p>	<p>Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазового комплекса.	<p>технологий;</p> <p>- систему размещения скважин на продуктивной площади и очередность ввода скважин в бурение и эксплуатацию;</p> <p>Уметь: - применять методики расчета основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>- анализировать выбор и умение реализовывать ресурсы и технические средства.</p> <p>Владеть:- стандартами и другой нормативной документацией при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг на добывающих предприятиях и предприятиях их обслуживающих по техническому сервису;</p>
<p style="text-align: center;">ПК – 11</p> <p>Способен осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли.</p>	<p>Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий;</p> <p>- систему размещения скважин на продуктивной площади и очередность ввода скважин в бурение и эксплуатацию;</p> <p>Уметь: - применять методики расчета основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;</p> <p>- анализировать выбор и умение реализовывать ресурсы и технические средства.</p> <p>Владеть:- стандартами и другой нормативной документацией при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг на добывающих предприятиях и предприятиях их обслуживающих по техническому сервису;</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 2 з.е.

4.2. по видам учебной работы (в часах)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

4.2.1 по видам учебной работы (в часах) – очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - <u>очная</u>)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
		7
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
-лекции	18	18
-семинарские и практические занятия	-	-
-лабораторные работы, практикуму	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

«*В случае необходимости использовать 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»;

4.2.2 по видам учебной работы (в часах) – заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - <u>заочная</u>)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
		5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	10	10
Аудиторные занятия:	10	10

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - заочная)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
		5
-лекции	4	4
-семинарские и практические занятия	6	6
-лабораторные работы, практикуму	-	-
Самостоятельная работа	58	58
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет (4)	Зачет (4)
Всего часов по дисциплине	72	72

«*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:

4.3.1Форма 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, семинары	лабораторная работа			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

1. Введение. Особенности современного этапа развития нефтяной промышленности и круг современных проблем управления энергетическим состоянием залежей нефти.	6	2	-			4	устный опрос,
2. Общая характеристика параметров месторождения.	6	2	-			4	устный опрос,
3. Источники пластовой энергии и режимов работы нефтяных и газовых залежей.	8	2		2	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
4. Системы и технология управления энергетическим состоянием залежей нефти.	8	2		2	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
5. Проектирование и управление энергетическим состоянием залежей нефти.	8	2		2	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
6. Классификация и характеристика систем управления энергетическим состоянием залежей нефти.	10	2		4	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
7. Управление энергетическим состоянием залежей нефти на естественных природных режимах.	10	2		4	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
8. Управление энергетическим состоянием залежей нефти с поддержанием пластового давления.	8	2		2	2	4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
9. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды.	8	2	-	2		4	устный опрос, отчет по лабораторной работе
Итого	72	18	-	18	12	36	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

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. Введение. Особенности современного этапа развития нефтяной промышленности и круг современных проблем управления энергетическим состоянием залежей нефти. Общая характеристика параметров месторождения.	16	2	-			14	устный опрос,
2. Источники пластовой энергии и режимов работы нефтяных и газовых залежей. Системы и технология управления энергетическим состоянием залежей нефти.	18	-		2	2	16	устный опрос, отчет по лабораторной работе
3. Проектирование и управление энергетическим состоянием залежей нефти. Классификация и характеристика систем управления энергетическим состоянием залежей нефти. Управление энергетическим состоянием залежей нефти на естественных природных режимах.	18	-		2	2	16	устный опрос, отчет по лабораторной работе

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

4. Управление энергетическим состоянием залежей нефти с поддержанием пластового давления. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды.	16	2		-	-	14	устный опрос,
Зачет	4						
Итого	72	4	-	4	4	60	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема № 1. Введение. Особенности современного этапа развития нефтяной промышленности и круг современных проблем управления энергетическим состоянием залежей нефти.

Цель и задачи дисциплины. Особенности современного этапа развития нефтяной промышленности и круг современных проблем управления энергетическим состоянием залежей нефти.. Определения и понятия, используемые в курсе изучения дисциплины. Понятие о нефтегазовой залежи, месторождении.

Тема № 2. Общая характеристика параметров месторождения

Залежь, месторождение (нефтяное, газовое). Категории запасов нефти в залежи. Классификация нефтяных месторождений по величине извлекаемых запасов нефти, по качеству извлекаемых запасов, по качеству нефти, по геологическому строению. Классификация месторождений природных газов в зависимости от состава и свойств насыщающих их флюидов и по величине запасов.

Горно-геологические параметры нефтяных месторождений. Экономико-географические и социально-экономические параметры нефтяных месторождений.

Тема № 3. Источники пластовой энергии и режимов работы нефтяных и газовых залежей

Источники и характеристики пластовой энергии. Упругий режим. Водонапорный режим. Режим растворенного газа. Газонапорный режим. Гравитационный режим. Смешанные режимы. Режимы работы газовых и газоконденсатных залежей. Обобщение и реализация режимов работы залежей.

Тема № 4. Системы и технология управления энергетическим состоянием залежей нефти.

Система разработки месторождения. Объект разработки. Факторы, влияющие на выбор объекта разработки. Факторы, влияющие на выделение залежи в объект разработки или объединение нескольких залежей в один объект разработки. Определение технологии разработки месторождений. Основные технологические показатели управления энергетическим состоянием залежей нефти.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

Тема № 5. Проектирование и управление энергетическим состоянием залежей нефти.

Принцип многостадийного проектирования разработки месторождений. Основные проектные документы, регламентирующие процесс разработки. Моделирование процесса разработки месторождений.

Тема № 6. Классификация и характеристика систем управления энергетическим состоянием залежей нефти.

Классификация скважин по назначению. Размещение нефтяных и газовых скважин по площади нефтегазоносности. Параметры, характеризующие систему разработки: Системы разработки при отсутствии воздействия на пласты. Системы управления энергетическим состоянием залежей нефти с воздействием на пласты. Системы разработки с законтурным заводнением. Системы с приконтурным воздействием. Системы с внутриконтурным воздействием.

Тема № 7. Управление энергетическим состоянием залежей нефти на естественных природных режимах.

Управление энергетическим состоянием залежей нефти на малоэффективных природных режимах. Управление энергетическим состоянием залежей нефти на эффективных природных режимах.

Тема № 8. Управление энергетическим состоянием залежей нефти с поддержанием пластового давления.

Цели заводнения. Коэффициент охвата пласта воздействием. Коэффициент вытеснения. Показатели разработки нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения.

Тема № 9. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды

Технологическая, социальная, информационная инфраструктура месторождения. Факторы вредного воздействия процесса разработки и эксплуатации месторождений на недра и окружающую среду. Характеристика мероприятий по охране недр и окружающей среды при разработке и эксплуатации месторождений.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Учебным планом не предусмотрены

7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ.

Учебным планом не предусмотрены

8. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Учебным планом не предусмотрены

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

9.ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

- 1.Залежь, месторождение (нефтяное, газовое).
- 2.Категории запасов нефти в залежи.
- 3.Классификация нефтяных месторождений по величине извлекаемых запасов нефти, по качеству извлекаемых запасов, по качеству нефти, по геологическому строению.
4. Классификация месторождений природных газов в зависимости от состава и свойств насыщающих их флюидов и по величине запасов.
- 5.Горно-геологические параметры нефтяных месторождений..
- 6.Источники и характеристики пластовой энергии.
- 7.Упругий режим.
- 8.Водонапорный режим.
- 9.Режим растворенного газа.
- 10.Газонапорный режим.
11. Гравитационный режим.
- 12.. Обобщение и реализация режимов работы залежей.
- 13.Система разработки месторождения. Объект разработки.
- 14.Факторы, влияющие на выбор объекта разработки.
- 15.Факторы, влияющие на выделение залежи в объект разработки.
16. Определение технологии разработки месторождений.
- 17.Основные технологические показатели управления энергетическим состоянием залежей нефти.
- 18.Классификация скважин по назначению.
- 19.Размещение нефтяных и газовых скважин по площади нефтегазоносности.
- 20.Параметры, характеризующие систему разработки:
- 21.Системы разработки при отсутствии воздействия на пласты.
- 22.Системы управления энергетическим состоянием залежей нефти с воздействием на пласты.
- 23.Системы разработки с законтурным заводнением.
- 24.Системы с приконтурным воздействием.
- 25.Системы с внутриконтурным воздействием.
- 26.Управление энергетическим состоянием залежей нефти на малоэффективных природных режимах.
- 27.Управление энергетическим состоянием залежей нефти на эффективных природных режимах.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

10.9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

По данной дисциплине организуется и проводится внеаудиторная самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа по данной дисциплине состоит из следующих модулей:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

При подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям рекомендуется руководствоваться учебниками и учебными пособиями, в том числе и информацией, полученной в INTERNET.

Задания для самостоятельной работы требует дополнительной проработки и анализа рассматриваемого преподавателем материала в объеме запланированных часов.

Задания по самостоятельной работе могут быть оформлены в виде таблицы с указанием конкретного вида самостоятельной работы:

- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на практических занятиях;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;

Студентам рекомендуется следующий порядок организации самостоятельной работы над темами и подготовки к практическим занятиям:

- ознакомиться с содержанием темы;
- прочитать материал лекций, при этом нужно составить себе общее представление об излагаемых вопросах;
- прочитать параграфы учебника, относящиеся к данной теме;
- перейти к тщательному изучению материала, усвоить теоретические положения и выводы, при этом нужно записывать основные положения темы (формулировки, определения, термины, воспроизводить отдельные схемы и чертежи из учебника и конспекта лекций);

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендованной литературы

основная :

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

1. Сизов, В. Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами : учебное пособие. Курс лекций / В. Ф. Сизов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 136 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63148.html>
2. Ливинцев, П. Н. Разработка нефтяных месторождений : учебное пособие. Курс лекций / П. Н. Ливинцев, В. Ф. Сизов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63127.html>
3. Сизов, В. Ф. Эксплуатация нефтяных скважин : учебное пособие. Курс лекций / В. Ф. Сизов, Л. Н. Коновалова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 135 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63159.html>

дополнительная :

1. Нефтяная промышленность России - сценарии сбалансированного развития / В. В. Бушуев, В. А. Крюков, В. В. Саенко, В. Ю. Силкин. — Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 160 с. — ISBN 978-5-98420-072-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/4295.html>

учебно-методическая

1. Нефтепродукты [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие. Ч. 2 : Основные характеристики. Методы оценки качества / А. И. Кузнецов [и др.]; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,08 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1222/Kuznecov2018-2.pdf>
2. Нефтепродукты [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие. Ч. 1 : Классификация, номенклатура, нормативные требования к качеству / А. И. Кузнецов [и др.]; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,16 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1221/Kuznecov2018-1.pdf>

Согласовано: _____

б) программное обеспечение -----

в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: 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-abeb-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 зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано: _____
 Подпись: _____
 Дата: _____

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»		

Аудитории для проведения лекций, практических занятий и лабораторных работ, 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 лабораторных 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 _

(подпись)



_ доцент кафедры

(должность)

В.В. Ершов

(ФИО)