


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 « 24 » мая 2023 г. Протокол № 10

Председатель В.В.Рыбин
(подпись)

25 мая 20123 г.



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»**

(код направления, полное наименование)

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

Форма обучения – **очная, очно-заочная, заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **« 01 » сентября 2023 г.**

.Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__от «__» 201__г.

.Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__от «__» 201__г.

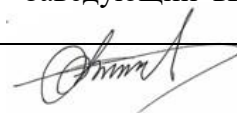
.Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__от «__» 201__г.

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



_____ / А.И. Кузнецов
(Подпись) (ФИО)

« 12 » мая 2023 г.

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
ПК - 3 Способен эксплуатировать объекты приёма, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.	Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; - систему размещения скважин на продуктивной площади и очередность ввода скважин в бурение и эксплуатацию; Уметь: - применять методики расчета основных

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> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать выбор и умение реализовывать ресурсы и технические средства. <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-5 Способен выполнять работы по контролю технического состояния и техническому диагностированию на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность процессов разгазирования и обезвоживания скважинной продукции, обессоливания и стабилизации промысловой нефти. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физико-математический аппарат для выполнения расчетных задач, а также задач аналитического характера, возникающих в процессе профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления технологическими процессами в системе сбора и подготовки промысловой подготовки нефти.
<p>ПК-6 Способен организовывать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность процессов разгазирования и обезвоживания скважинной продукции, обессоливания и стабилизации промысловой нефти. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физико-математический аппарат для выполнения расчетных задач, а также задач аналитического характера, возникающих в процессе профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления технологическими процессами в системе сбора и подготовки промысловой подготовки нефти.
<p>ПК – 9 Способен обеспечить работу по</p>	<p>Знать: - основные производственные процессы,</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>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>
<p style="text-align: center;">ПК – 10</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

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

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


4.2 Объем по видам учебной работы (в часах) форма обучения – 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 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»;

форма обучения – 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	8	8
Аудиторные занятия:	8	8
-лекции	4	4
-семинарские и практические занятия	4	4
-лабораторные работы, практикуму	-	-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Управление энергетическим состоянием залежей нефти»			
Самостоятельная работа	60	60	
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	


форма обучения – очно-заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения – очно-заочная)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
		5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	16	16
Аудиторные занятия:	16	16
-лекции	6	6
-семинарские и практические занятия	10	10
-лабораторные работы, практикуму	-	-
Самостоятельная работа	56	56
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 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»;*

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

Форма обучения – очная
Форма А


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

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме			
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа				
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	

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

Форма обучения – заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме			
		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	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»		

управления энергетическим состоянием залежей нефти. Управление энергетическим состоянием залежей нефти на естественных природных режимах.							
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	

Форма обучения – очно-заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме			
		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.	18	2	2			14	устный опрос,	
2. Источники пластовой энергии и режимов работы нефтяных и газовых залежей. Системы и технология управления энергетическим	20	2	4		2	14	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»							
состоянием залежей нефти.							
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.	16	-	2		2	14	устный опрос, отчет по лабораторной работе
4. Управление энергетическим состоянием залежей нефти с поддержанием пластового давления. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды.	18	2	2	-	-	14	устный опрос,
Зачет							
Итого	72	6	10		4	56	

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 режимы 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

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

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.

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

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

7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ.

Учебным планом не предусмотрены

8.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Учебным планом не предусмотрены

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.

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

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Никифоров, В. В. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа : учебное пособие / В. В. Никифоров, Ю. А. Котенев, М. Ю. Котенев. — Уфа : УГНТУ, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-7831-2257-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355010>
2. Системный анализ разработки нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Ю. А. Котенев, Н. В. Шабрин, А. Ю. Котенев, М. Ю. Котенев. — Уфа : УГНТУ, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-7831-2254-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355034>
3. Шеглов, В. И. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа : учебное пособие / В. И. Шеглов, С. В. Сикорская, Г. В. Рябов. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-9997-0777-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292226>

дополнительная:


1. Большаков, Ю. Я. Нефтегазопромысловая геология : учебное пособие / Ю. Я. Большаков, Е. Ю. Неёлова, М. Д. Заватский. — Тюмень : ТИУ, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-9961-2238-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237074>
2. Мартюшев, Д. А. Промысловый контроль и регулирование разработки месторождений углеводородов : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Мартюшев, И. А. Черных, А. С. Чухлов. — Пермь : ПНИПУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-398-02586-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328817>
3. Мартюшев, Д. А. Современные методы гидродинамических исследований скважин и пластов учебное пособие / Д. А. Мартюшев, И. Н. Пономарева. — Пермь : ПНИПУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-398-02134-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160509>
4. Мордвинов, В. А. Управление продуктивностью скважин : учебное пособие / В. А. Мордвинов, В. В. Поплыгин. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 137 с. — ISBN 978-5-398-00629-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160533>

учебно-методическая:

1. Ершов В. В. Управление энергетическим состоянием залежей нефти : методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной формы обучения . - 2021. - 8 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10946>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

____ Ведущий специалист ООП _____ / Чамеева А.Ф. _____ / _____ / _____ 2023г.
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)

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

б) программное обеспечение -----

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букар». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

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

Начальник ОАД Ташкова Н.А. Подп. 15.05.2023.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций, практических занятий и лабораторных работ, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных

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

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  _____ доцент кафедры **В.В. Ершов**

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

(подпись)

(должность)

(ФИО)