

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий)

от « 24 » мая 2023 г. Протокол № 10

Председатель В. В. Рыбин

(подпись)

«25» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Исследование скважин и пластов
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра,	Нефтегазовое дело и сервис
Курс	3

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

код направления, полное наименование)

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

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

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

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 12 от 26.06 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №

Сведения о разработчиках:

Ф.И.О.	Кафедра	Должность,ученая степень, звание
Буров Дмитрий Олегович	Нефтегазового дела и сервиса	Старший преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой



А.И.Кузнецов/

(ФИО)

(Подпись)

«12» мая 2023г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Исследование скважин и пластов» является приобретение знаний и навыков проведения исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтяных месторождений для последующей их интерпретации и получения информации о разрабатываемом объекте и построения математических моделей пласта и фильтрационного поля.

Задачами освоения дисциплины являются :

- овладение студентами знаниями по основам гидродинамических исследований скважин;
- достижение студентами понимания основных принципов проведения и интерпретации данных ГДИС;
- овладение студентами знаниями о технике и технологии и проведения ГДИС;
- понимание студентами взаимосвязи ГДИС и задач мониторинга процесса разработки на разных стадиях разработки нефтяных и газовых месторождений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Исследование скважин и пластов» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Дисциплина изучается на 3-м курсе в 4-м семестре и базируется на дисциплинах: Математика, Физика, Геология и Литология, Гидравлика и Подземная гидродинамика, Физика нефтегазового пласта и предшествует изучению специальных дисциплин: «Интерпретация результатов гидродинамических исследований», «Моделирование разработки нефтяных месторождений», «Управление разработкой нефтяных месторождений».

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
--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»				
ПК-2 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата	<p>Знать:- нормативные правовые документы регулирующие проведение исследований скважин и пластов -особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов - Уметь: переформулировать программу исследования при возникновении непредвиденных обстоятельств ; - описать результаты исследований и представить их заказчику в согласованном формате.</p> <p>Владеть: навыками проведения качественных исследований скважин и пластов в соответствии с регламентами и инструкциями</p>			
ПК-10 Способность осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли;	<p>Знать: нормативные правовые документы регулирующие проведение исследований скважин и пластов ; -особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов - Уметь: описать технические средства и технологию расшифровки показаний автономных глубинных приборов; Владеть: использованием современных технологий исследования скважин и пластов в различных геолого-технических условиях</p>			

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 3 ЗЕТ.

4.2 по видам учебной работы (в часах)

форма обучения - очная:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		5	6	7
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	54	54		
Аудиторные занятия:	54	54		
- лекции	36	36		
- практические и семинарские занятия	-	-		
- лабораторные работы, практикумы	18	18		
Самостоятельная работа	54	54		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»				
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Устный опрос	Устный опрос.		
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт		
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»;

Форма обучения - очно- заочная:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очно-заочная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	16	16		
Аудиторные занятия:	16	16		
- лекции	8	8		
- практические и семинарские занятия	-	-		
- лабораторные работы (лабораторный практикум)	8	8		
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 собеседование	Устный опрос. собеседование		
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт		
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»;

Форма обучения - заочная:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	10	10		
Аудиторные занятия:	10	10		
- лекции	4	4		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма			
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»					
- практические и семинарские занятия	-	-	-		
- лабораторные работы (лабораторный практикум)	6	6			
Самостоятельная работа	94	94			
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Устный опрос собеседование	Устный опрос. собеседование			
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Зачёт (4)	Зачёт (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:

Форма обучения: очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Введение в дисциплину. Регламентные документы по ГДИС Задачи и методы изучения продуктивных пластов	16	2	-	-	-	4	Устный опрос
2. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.	16	4	-	4	2	8	Устный опрос
3. Основные типы глубинных приборов	12	2		4	2	8	Устный опрос
4. Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.	16	4		4	2	8	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма			
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»							
5. Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах	16	2		6	4	8	Устный опрос
6. Исследование скважин методами установившихся отборов, восстановления давления, гидропрослушивания	16	2		-		10	Устный опрос
7. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении ГИС	16	2				8	Устный опрос
Итого	108	18		18	4	54	

Форма обучения: о ч н о - заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Введение в дисциплину. Регламентные документы по ГДИС. Задачи и методы изучения продуктивных пластов. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.	30	4	-	-	-	20	Устный опрос
2. Основные типы глубинных приборов. Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.	28	-		4	2	22	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма			
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»							
3. Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах. Исследование скважин методами установившихся отборов, восстановления давления, гидропрослушивания	22	-		4	2	20	Устный опрос
4. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении ГИС	28	4				30	Устный опрос
Зачет							
Итого	108	8		8	4	92	

Форма обучения: заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Введение в дисциплину. Регламентные документы по ГДИС. Задачи и методы изучения продуктивных пластов. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.	30	4	-	-	-	20	Устный опрос
2. Основные типы глубинных приборов. Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.	24	-		4	2	22	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма			
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»							
3. Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах. Исследование скважин методами установившихся отборов, восстановления давления, гидропрослушивания	22	-		4	2	22	Устный опрос
4. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении ГИС	28	4				30	Устный опрос
Зачет	4						
Итого	108	8		8	4	94	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Теоретические основы гидродинамических методов исследования пластов и скважин

Тема 1. Введение в дисциплину. Регламентные документы по ГДИС. Задачи и методы изучения продуктивных пластов

Задачи и методы изучения продуктивных пластов. Обязательный комплекс исследований. Документы министерства топлива и энергетики Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.

Тема 2. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин

Метод установившихся отборов. Метод восстановления давления. Метод гидропрослушивания. Исследование пластов с помощью карт изобар. Экспресс-методы исследования скважин. Особенности исследования фонтанных и компрессорных скважин, эксплуатирующих несколько пластов одновременно. О влиянии неоднородности пласта на форму кривых восстановления давления и гидропрослушивания.....

Раздел 2. Глубинные приборы и устройства для исследования скважин

Тема 3. Основные типы глубинных приборов.

Глубинные манометры и дифманометры Глубинные термометры. Глубинные расходомеры и дебитометры. Приборы и аппаратура для измерения уровней жидкости в скважинах. Глубинные пробоотборники

Раздел 3. Техника глубинных измерений

Тема 4. Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.

Методика спуска глубинных приборов. Оборудование и аппаратура для спуска глубинных приборов в скважину. Устройство для предотвращения и ликвидации аварий при глубинных измерениях.. Приборы для обработки диаграмм записи

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»		

глубинных приборов.

Раздел 4. Технология гидродинамических исследований пластов и скважин

Тема 5. Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах

Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах

Тема 6. Исследование скважин методами установившихся отборов, восстановления давления, гидропрослушивания

Исследование скважин методом установившихся отборов. Исследование скважин методом восстановления давления. Исследование методом гидропрослушивания

Раздел 5. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и промышленная санитария при исследовании скважин.

Тема 7. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении ГИС

Техника безопасности, противопожарные мероприятия и при проведении ГИС.

Общие положения по безопасности труда. Правила техники безопасности и противопожарные мероприятия.. Рекомендации промышленной . санитарии.. Первая помощь при несчастных случаях.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебной дисциплины и должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньших затратах времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

6. 6.ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.

Данный вид работы не предусмотрен УП.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ).

Лабораторная работа №1. Обработка данных исследований нефтяных скважин при установившихся режимах.

Цель исследования. Построить и обработать индикаторную диаграмму; определить коэффициент проницаемости пласта.

Содержание. Построение индикаторной диаграммы; оценка закона фильтрации; обработка индикаторной диаграммы; определение коэффициента проницаемости пласта; определение значения фильтрационного сопротивления.

Результат лабораторной работы. Оценён закон фильтрации; определён коэффициент проницаемости и значение фильтрационного сопротивления.

Лабораторная работа №2. Обработка данных исследований газовых скважин при установившихся режимах.

Цель исследования. Построить и обработать индикаторную диаграмму газовой скважины;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»		

определить коэффициент проницаемости пласта.

Содержание. Построение индикаторной диаграммы; оценка закона фильтрации; произведение обработки индикаторной диаграммы; определение коэффициента проницаемости; определение значения фильтрационного сопротивления.

Результат лабораторной работы. Построена индикаторная диаграмма и определён её закон фильтрации; определён коэффициент проницаемости пласта.

Лабораторная работа №3 Обработка кривых восстановления давления методами без учёта после притока.

Цель исследования. Построить и обработать кривую восстановления давления; определить фильтрационные характеристики коллектора в удалённой от скважины зоне; оценить состояние призабойной зоны пласта.

Содержание. Построение кривой восстановления давления в координатах; произведение обработки кривой восстановления давления; вычисление фильтрационных характеристик удалённой зоны пласта; определение оценки состояния ПЗП.

Результат лабораторной работы. Построена кривая восстановления давления в координатах; произведена обработка кривой восстановления давления по методу касательной; определено состояние призабойной зоны пласта.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Задачи и методы изучения продуктивных пластов.
2. Обязательный комплекс исследований.
3. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.
4. Гидродинамические исследования пластов и скважин методом установившихся отборов.
5. Гидродинамические исследования пластов и скважин методом восстановления давления.
6. Гидродинамических исследований скважин методом гидропрослушивания.
7. Исследование пластов с помощью карт изобар
8. Экспресс-методы исследования скважин.
9. Особенности исследования фонтанных и компрессорных скважин, эксплуатирующих несколько пластов одновременно.
10. О влиянии неоднородности пласта на форму кривых восстановления давления и гидропрослушивания.
11. Основные типы глубинных приборов.
12. Глубинные манометры и дифманометры.
13. Глубинные термометры.
14. Глубинные расходомеры и дебитометры.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

15. Приборы и аппаратура для измерения уровней жидкости в скважинах.
16. Глубинные пробоотборники
Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.
17. Методика спуска глубинных приборов.
18. Приборы для обработки диаграмм записи глубинных приборов.
19. Технология измерения дебита нефти, воды и газа при гидродинамических исследованиях пластов и скважин.
20. Технология измерения давления и температуры в скважинах при гидродинамических исследованиях скважин.
21. Технология измерения дебита нефти, воды и газа при гидродинамических исследованиях скважин.
22. Измерение давления и температуры в скважинах при гидродинамических исследованиях скважин.
23. Техника безопасности, противопожарные мероприятия и при проведении ГИС

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 и др.)
1. Введение в дисциплину. Регламентные документы по ГДИС Задачи и методы изучения продуктивных пластов	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос,
2. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»			
3. Основные типы глубинных приборов	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	12	устный опрос,
4. Методика, оборудование и приборы для ГИС скважин.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос,
5. Измерения дебита нефти, воды и газа. Измерение давления и температуры в скважинах	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос,
6. Исследование скважин методами установившихся отборов, восстановления давления, гидропрослушивания	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос,
7. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении ГИС	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	16	устный опрос, зачет

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине «Исследование скважин и пластов»		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. 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>
2. Попов, В. В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах : учебное пособие / В. В. Попов, Э. С. Сианисян. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 344 с. — ISBN 978-5-9275-0811-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46939.html>
3. Ягофаров, А. К. Современные геофизические и гидродинамические исследования нефтяных газовых скважин : учебное пособие / А. К. Ягофаров, И. И. Клещенко, Д. В. Новоселов. — Тюмень : ТИУ, 2013. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/46677>

дополнительная:

1. Апасов, Т. К. Комплексная технология повышения продуктивности скважин при высокой обводненности пластов : монография / Т. К. Апасов, Р. Т. Апасов, Г. Т. Апасов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 122 с. — ISBN 978-5-9961-1383-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83697.html>
2. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 110 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84011.html>
3. Интерпретация результатов гидродинамических исследований скважин методами регуляризации / М. Х. Хайруллин, Р. С. Хисамов, М. Н. Шамсиев, Р. Г. Фархуллин. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2006. — 172 с. — ISBN 5-93972-511-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16533.html>
4. Коновалова, Л. Н. Физика пласта : учебное пособие / Л. Н. Коновалова, Л. М. Зиновьева, Т. К. Гукасян. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 120 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66044.html>
5. Исследование показателей двухфазной фильтрации в системе пласт-скважина : методические указания к лабораторным работам / составители В. А. Ольховская. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 73 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105207.html>

учебно-методическая:

1. Германович П. К. Исследование скважин и пластов: методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата очной формы обучения направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / П. К. Германович; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8414>
2. Исследование показателей двухфазной фильтрации в системе пласт-скважина : методические указания к лабораторным работам / составители В. А. Ольховская. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 73 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105207.html>

Согласовано:

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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

б) Программное обеспечение:

1. Универсальные учебно-методические компьютерные комплексы: «Геолого-технические исследования в процессе бурения»

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 ОАДД Тихонова Н.А. Prof 15.05.2023г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Рабочая программа по дисциплине Исследование скважин и пластов»		

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

(подпись)

ст. преподаватель кафедры НД и С Д.О.Буров

(должность)

(ФИО)