

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий от «18» июня 2024 г. Протокол № 11  
Председатель В.В. Рыбин

(подпись)  
« 18 » июня 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Подготовка нефти и газа к транспорту
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра нефтегазового дела и сервиса
Курс	2 - очная форма обучения; 2 - очно-заочная форма обучения

Направление (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль/специализация): Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Кузнецов Александр Иванович	Кафедра нефтегазового дела и сервиса	Заведующий кафедрой, Кандидат технических наук, Профессор



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

способствование развитию научно-технического мышления и приобретение студентами необходимых знаний и практических навыков в области технологии подготовки нефти и газа к транспорту, а также машин и оборудования, реализующих эти технологии на промыслах.

### Задачи освоения дисциплины:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области подготовки нефти и газа к транспорту; привитие навыков инженерного мышления при решении конкретных задач в производственной деятельности предприятий и организаций нефтегазового комплекса;

-освоение классификации основных типов машин, оборудования, сооружений, агрегатов, установок и инструмента, используемых для подготовки нефти, газа и воды;

-ознакомление студентов с назначением машин и оборудования, условий их эксплуатации и основных требований к ним; приобретение знаний о принципах устройства и действия машин и оборудования, основы их теории, расчета и эксплуатации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Подготовка нефти и газа к транспорту» относится к числу дисциплин блока ФТД, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 21.03.01 Нефтегазовое дело.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-6.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Безопасность технологических процессов в добыче нефти, Система сбора и подготовки скважинной продукции, Основы диагностики, Автоматизация объектов добычи нефти, Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, Насосы и компрессоры в нефтегазовом деле, Нанотехнологии в нефтегазовом деле, Подземная гидромеханика, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Управление энергетическим состоянием залежей нефти, Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства, Статистический анализ в нефтегазовом деле, Основы теории надёжности, Физика нефтяного и газового пласта, Химия нефти и газа, Геология и литология, Обслуживание и ремонт скважин, Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Мониторинг процессов извлечения нефти, Поверхностные явления на границах раздела фаз, Процессы, протекающие в призабойной зоне скважин, Многофазовые потоки в трубопроводах, Исследование скважин и пластов, Нефтепромысловая геология, Основы интерпретации гидродинамических исследований, Основы геофизики, Термодинамика и теплопередача, Технологическая практика, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика в нефтегазовом деле, Управление продуктивностью скважин, Основы

автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Разработка нефтяных месторождений, Геология, Компьютерные технологии в добыче нефти, Промысловая химия.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-3 Способен эксплуатировать объекты приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности разработки месторождений нефти и газа на различных режимах; основные методы увеличения нефтеотдачи; - схемы и принципы работы установок по подъему нефти из скважин; - оборудование для работы на морских нефтяных и газовых промысла</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современное состояние и тенденции развития технологии подготовки к транспорту нефти и газа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой расчета технологических потерь при подготовке к транспорту нефти и газа.</li> </ul>
ПК-6 Способен организовывать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности разработки месторождений нефти и газа на различных режимах; основные методы увеличения нефтеотдачи; схемы и принципы работы установок по подъему нефти из скважин; - оборудование для работы на морских нефтяных и газовых промысла;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современное состояние и тенденции развития технологии подготовки к транспорту нефти и газа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой расчета технологических потерь при подготовке к транспорту нефти и газа.</li> </ul>
ПК-2Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности разработки месторождений нефти и газа на различных режимах; основные методы увеличения нефтеотдачи; схемы и принципы работы установок по подъему нефти из скважин; - оборудование для работы на морских нефтяных и газовых промысла;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современное состояние и тенденции развития технологии подготовки к транспорту нефти и газа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой расчета технологических потерь при подготовке к транспорту нефти и газа.</li> </ul>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 ЗЕТ

#### 4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 72 часа

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с <u>УПД</u>	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции	-	-
Семинары и практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

Форма обучения: очно-заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очно-заочная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с <u>УПД</u>	16	36
Аудиторные занятия:	16	36
Лекции	-	-
Семинары и практические занятия	16	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	56	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	Тестирование	Тестирование

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очно-заочная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )
	Всего по плану
1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	10
Аудиторные занятия:	10
Лекции	4
Семинары и практические занятия	6
Лабораторные работы, практикумы	-
Самостоятельная работа	58

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )
	Всего по плану
<b>1</b>	<b>2</b>
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)	Зачёт
Всего часов по дисциплине	0

#### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>							
Тема 1.1. Системы сбора нефти	12	0	6	0	0	6	Тестирование
Тема 1.2.	22	0	12	0	0	10	Тестирова

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти							ние
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	22	0	12	0	0	10	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	16	0	6	0	0	10	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	

#### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очно-заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>							
Тема 1.1. Системы сбора нефти	12	0	2	0	0	10	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти	22	0	6	0	0	16	Тестирование
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	24	0	6	0	0	18	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	14	0	2	0	0	12	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	72	0	16	0	0	56	

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>							
Тема 1.1. Системы сбора	16	2	0	0	0	14	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
нефти							
Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти	20	0	4	0	0	16	Тестирование
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	16	0	2	0	0	14	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	16	2	0	0	0	14	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту

#### Тема 1.1. Системы сбора нефти

Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки нефти. Общие требования к технологии промыслового сбора, транспорта и учета продукции скважин. Самотечная система сбора. Герметизированные системы сбора.

#### Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти

Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефти. Унифицированные технологические схемы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

подготовки нефти.

### **Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа**

Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту. Унифицированные технологические схемы подготовки нефтяного газа. Выбор системы сбора газа. Централизованная и децентрализованная системы.

### **Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа**

Промысловые аппараты. Гравитационные аппараты. Масляные пылеуловители. Конденсатосборник типа «расширительная камера». Схема установки пылеуловителей.. Абсорбционная технология осушки газа. Требования к абсорбентам. Устройства, при помощи которых одорант вводится в поток газа. Принцип действия испарительного одоризатора. Барботажный одоризатор. Полуавтоматические установки одоризации газа.

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

### **Тема 1.1. Системы сбора нефти**

Вопросы к теме:

Очная форма

- 1 Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки нефти.
- 2.Общие требования к технологии промышленного сбора, транспорта и учета продукции скважин.
- 3.Самотечная система сбора.
4. Герметизированные системы сбора

Очно-заочная форма

- 1.Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки нефти.
- 2.Общие требования к технологии промышленного сбора, транспорта и учета продукции скважин.

### **Тема 2.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти.
- 2.Требования к комплексу сооружений по подготовке нефти.
- 3.Унифицированные технологические схемы подготовки нефти.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

#### Заочная форма

1. Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти. 2. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефти.
3. Унифицированные технологические схемы подготовки нефти.

#### Очно-заочная форма

1. Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти. 2. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефти.

### **Тема 3.3. Системы сбора и подготовки газа**

Вопросы к теме:

#### Очная форма

1. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту
2. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту. 3. Унифицированные технологические схемы подготовки нефтяного газа.
4. Выбор системы сбора газа.
5. Централизованная и децентрализованная системы

#### Заочная форма

1. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту
2. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту.
3. Унифицированные технологические схемы подготовки нефтяного газа. 4. Выбор системы сбора газа.
5. Централизованная и децентрализованная системы.

#### Очно-заочная форма

1. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту
2. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту.

### **Тема 4.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа**

Вопросы к теме:

#### Очная форма

1. Промысловые аппараты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

- 2.Гравитационные аппараты. 3.Масляные пылеуловители.
4. Конденсатосборник типа «расширительная камера».
5. Схема установки пылеуловителей.. Абсорбционная технология осушки газа.
- 6.Требования к абсорбентам.
- 7.Устройства, при помощи которых одорант вводится в поток газа. 8.Принцип действия испарительного одоризатора.
9. Барботажный одоризатор.
- 10.Полуавтоматические установки одоризации газа.

Очно-заочная форма

- Промысловые аппараты.
- 2.Гравитационные аппараты.
  - 3.Масляные пылеуловители.
  4. Конденсатосборник типа «расширительная камера».
  5. Схема установки пылеуловителей.. Абсорбционная технология осушки газа. 6.Требования к абсорбентам.
  - 7.Устройства, при помощи которых одорант вводится в поток газа.

#### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

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

Данный вид работы не предусмотрен УП.

#### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. 1.Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки нефти.
2. 2.Общие требования к технологии промыслового сбора, транспорта и учета продукции скважин.
3. 3.Самотечная система сбора.
4. 4.Герметизированные системы сбора.
5. 1.Схема последовательности технологических процессов подготовки нефти.
6. 6.Требования к комплексу сооружений по подготовке нефти.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

7. Унифицированные технологические схемы подготовки нефти.
8. Технологии подготовки нефтяного газа к транспорту
9. Требования к комплексу сооружений по подготовке нефтяного газа к транспорту.
10. Унифицированные технологические схемы подготовки нефтяного газа.
10. 11. Выбор системы сбора газа.
11. 12. Централизованная и децентрализованная системы.
12. 13. Промысловые аппараты.
13. 14. Гравитационные аппараты.
14. 15. Масляные пылеуловители.
15. 16. Конденсатосборник типа «расширительная камера».
16. 17. Схема установки пылеуловителей..
17. 18. Абсорбционная технология осушки газа.
18. 19. Требования к абсорбентам.
19. 20. Устройства, при помощи которых одорант вводится в поток газа.
20. 21. Принцип действия испарительного одоризатора.
21. 22. Барботажный одоризатор.
22. 23. Полуавтоматические установки одоризации газа.

## **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 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица*

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.)
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>			
Тема 1.1. Системы сбора нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование

Форма обучения: заочная

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.)
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>			
Тема 1.1. Системы сбора нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Тестирование
Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	16	Тестирование

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.)
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Тестирование

Форма обучения: очно-заочная

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.)
<b>Раздел 1. подготовка нефти и газа к транспорту</b>			
Тема 1.1. Системы сбора нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
Тема 1.2. Подготовка нефти к транспорту основные способы отделения воды от нефти	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	16	Тестирование
Тема 1.3. Системы сбора и подготовки газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	18	Тестирование
Тема 1.4. Очистка газа от механических примесей. Осушка и одоризация газа	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## а) Список рекомендуемой литературы

### основная

1. Крец Виктор Георгиевич. Основы нефтегазового дела : Учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрина ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2016. - 200 с. - ВО - Бакалавриат. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-4387-0724-0. / . — ISBN 0\_451687
2. Мордвинов В. А. Экологически безопасные технологии добычи нефти в осложненных условиях : учебное пособие / В. А. Мордвинов, В. В. Поплыгин ; Мордвинов В. А., Поплыгин В. В. - Пермь : ПНИПУ, 2013. - 81 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ПНИПУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-398-01091-6. / .— ISBN 0\_387022
3. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов по спец. "Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений" / Г. С. Лутошкин. - Изд. стер. - Москва : Альянс, 2014. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 316. - ISBN 978-5-98535-013-4 (в пер.). / .— ISBN 1\_196058

### дополнительная

1. Сизов В. Ф. Эксплуатация нефтяных скважин : учебное пособие (курс лекций). направление подготовки 131000.62 – разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. профиль подготовки «эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». бакалавриат / В. Ф. Сизов, Л. Н. Коновалова ; Сизов В. Ф., Коновалова Л. Н. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 135 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СКФУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_382652
2. Леонтьев Сергей Александрович. Расчет технологических установок системы сбора и подготовки скважинной продукции : учеб. пособие для вузов по спец. 130503 "Разраб. и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направл. подгот. специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / С.А. Леонтьев, Р. М. Галикеев, О. В. Фоминых ; Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 115. - ISBN 978-5-9961-0250-1. / .— ISBN 1\_193325
3. Попов В.В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах : Учебное пособие / В.В. Попов, Э.С. Сианисян ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011. - 344 с. - ВО - Бакалавриат. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-9275-0811-2. / .— ISBN 0\_440870
4. Кузнецов А. И. Восстановление работоспособности магистральных трубопроводов с использованием сборно-разборных трубопроводов : учебно-методическое пособие / А. И. Кузнецов ; Кузнецов А. И. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 114 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции УлГУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

"Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_390608

5. Геология и геохимия нефти и газа : учебник для вузов по направл. "Геология" и спец. "Геология и геохимия горючих ископаемых" / О. К. Баженова, Ю. К. Бурлин, Б. А. Соколов, В. Е. Хаин ; под ред. Б. А. Соколова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2004. - 415 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Естественные науки) (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 413-414. - ISBN 5-211-04960-8 (в пер.). - ISBN 5-7695-2081-7 (в пер.). / .— ISBN 1\_189586

### **учебно-методическая**

1. Кузнецов А. И. Подготовка нефти и газа к транспорту : методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата всех форм обучения направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / А. И. Кузнецов ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. нефтегаз. дела и сервиса. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 352 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_41909.

### **б) Программное обеспечение**

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

### **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, [2024]. – 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, [2024]. - URL: <https://ura.it.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - 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, [2024].

**3. eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – 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, [2024]. – 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.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника
- Ключ "вулкан"
- Кренователь лепестковый
- Лопастное долото 2ДРШ-751 МС
- Метчик левый с воронкой

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

- Метчик бурильный универсальный МБУ 22-54
  - Муфта -ниппель 73 мм
  - Насосные штанги, конус, муфта
  - Плакаты
  - Элеватор ЭТА-50
  - Захват ЭТА-50
  - Кран топливораздаточный
  - Арматура АУЭШ 210\*50,01 (учебный макет)
  - Насосный агрегат НД 2,510/100К13В с двигателем ,025 квт (учебный макет) - Макет "Фонтанная арматура крестовая"
  - Макет "Электроцентробежный насос"
  - Макет "СШНУ + штанговый насос"
  - Пробоотборник ПО-2 (бензин)
  - Мерник М2Р-10-СШ
  - Насос ВС-80Л

### 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	Заведующий кафедрой Кандидат технических наук, Профессор	Кузнецов Александр Иванович
	Должность, ученая степень, звание	ФИО

### 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 :«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается коли чество часов работы ППС с обучаю- щимися для проведения занятий в ди- станционном формате с применением электронного обучения»;</p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020
2.	<p>в п. 13. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоро- Вья Рабочая программа дисциплины до- бавлен абзац:«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанцион ных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информации онно- образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».</p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020
3.	<p>Внесены изменения в раздел 11 пункт а) (список рекомендованной литературы).литературы. Изменения в Приложении 1.</p>	Кузнецов А.И.		26.06.2024г.

## 11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕИИНФОРМАЦИОННОЕОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Крец Виктор Георгиевич. Основы нефтегазового дела : Учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрина ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2016. - 200 с. - ВО - Бакалавриат. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-4387-0724-0. / .— ISBN 0\_451687
2. Мордвинов В. А. Экологически безопасные технологии добычи нефти в осложненных условиях : учебное пособие / В. А. Мордвинов, В. В. Поплыгин ; Мордвинов В. А., Поплыгин В. В. - Пермь : ПНИПУ, 2013. - 81 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции

ПНИПУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-398-01091-6. / .— ISBN 0\_387022

3. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов по спец. "Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений" / Г. С. Лутошкин. - Изд. стер. - Москва : Альянс, 2014. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 316. - ISBN 978-5-98535-013-4 (в пер.). / .— ISBN 1\_196058.

#### дополнительная

1. Сизов В. Ф. Эксплуатация нефтяных скважин : учебное пособие (курс лекций). направление подготовки 131000.62 – разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. профиль подготовки «эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». бакалавриат / В. Ф. Сизов, Л. Н. Коновалова ; Сизов В. Ф., Коновалова Л. Н. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 135 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СКФУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_382652

2. Леонтьев Сергей Александрович. Расчет технологических установок системы сбора и подготовки скважинной продукции : учеб. пособие для вузов по спец. 130503 "Разраб. и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направл. подгот. специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / С.А. Леонтьев, Р. М. Галикеев, О. В. Фоминых ; Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 115. - ISBN 978-5-9961-0250-1. / .— ISBN 1\_193325

3. Попов В.В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах : Учебное пособие / В.В. Попов, Э.С. Сианисян ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011. - 344 с. - ВО - Бакалавриат. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-9275-0811-2. / .— ISBN 0\_440870

4. Кузнецов А. И. Восстановление работоспособности магистральных трубопроводов с использованием сборно-разборных трубопроводов : учебно-методическое пособие / А. И. Кузнецов ; Кузнецов А. И. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 114 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции УлГУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_390608

5. Геология и геохимия нефти и газа : учебник для вузов по направл. "Геология" и спец. "Геология и геохимия горючих ископаемых" / О. К. Баженова, Ю. К. Бурлин, Б. А. Соколов, В. Е. Хаин ; под ред. Б. А. Соколова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2004. - 415 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Естественные науки) (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 413-414. - ISBN 5-211-04960-8 (в пер.). - ISBN 5-7695-2081-7 (в пер.). / .— ISBN 1\_189586

#### учебно-методическая

1. Кузнецов А. И. Подготовка нефти и газа к транспорту : методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата всех форм обучения направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / А. И. Кузнецов ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. нефтегаз. дела и сервиса. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 352 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_41909.

Согласовано:  
Ведущий специалист ООП \_\_\_\_\_ /Чамеева А.Ф. / \_\_\_\_\_  
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)