

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Менеджмента и бизнеса**

Учебный план bz380302-ПрМен-22-4.plx  
38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ  
Направленность (профиль): производственный менеджмент

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	87	
часов на контроль	9	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
*д.т.н., Доцент, Н.И. Стрих*

Рабочая программа дисциплины

**Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7)

составлена на основании учебного плана:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль): производственный менеджмент

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Менеджмента и бизнеса**

Заведующий кафедрой д.э.н., доцент Ширинкина Е.В.

Протокол от 09 марта 2022 г. № 3

Председатель УС, к.э.н., доцент Шарамеева О.А.

Протокол от 15 марта 2022 г. № 5

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов комплексных теоретических и практических знаний и навыков, умений в области подготовки и переработки нефтяного сырья с получением товарных топлив, нефтепродуктов специального назначения, сырья нефтехимического синтеза, а также организации работ по обобщению результатов геологических и технико-экономических исследований.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Разведка, строительство скважин и добыча углеводородов

2.1.2 Транспорт, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и газа

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Экономика нефтяной и газовой промышленности

2.2.2 Производственная практика, преддипломная

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-9: способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли**

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-1: Готовность участвовать во внедрении технологических и продуктивных инноваций

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-2: Знание основ техники и технологии отрасли

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-3: Знание технических особенностей выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-4: Умение формировать приоритетные направления инновационных научно-технических программ предприятий

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-5: Умение читать проектно-конструкторскую документацию, в том числе представленную в электронном виде

**Знать:**

Уровень 1 +

#### ДПК-6: Умение решать инженерные задачи на основе современных средств вычислительной техники на основе современных средств вычислительной техники, способов представления и обработки информации (системы САД/ САМ/ САЕ - сквозных САПР)

**Знать:**

Уровень 1 +

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

3.1.1 - основы техники и технологии переработки нефти, газа и газоконденсата, производства товарных нефтегазопродуктов;

3.1.2

3.1.3 - технические особенности, виды, эксплуатационные характеристики выпускаемых товарных нефтепродуктов;

3.1.4	- основы процессов подготовки и первичной переработки нефтяного сырья;
3.1.5	- состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности;
3.1.6	
3.1.7	- составы и свойства нефти, газовых конденсатов, природного, попутного и нефтезаводских газов, их назначение и пути рационального использования;
3.1.8	
3.1.9	- поточные схемы переработки нефти и газа с учетом их свойств и потребностей региона.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- выявлять и анализировать рыночные и специфические риски в области переработки нефти и газа, производства товарных нефтегазопродуктов;
3.2.2	
3.2.3	- формировать приоритетные направления инновационных научно-технических программ предприятия в области переработки нефти и газа, производства товарных нефтегазопродуктов;
3.2.4	
3.2.5	- решать инженерные задачи на основе современных средств вычислительной техники;
3.2.6	
3.2.7	- осуществлять анализ и обобщение результатов геологических и технико-экономических исследований для использования в практической деятельности;
3.2.8	- выбирать и обосновывать наиболее рациональные поточные схемы переработки нефти и газа с целью получения моторных топлив, сырья для нефтехимии и оценки технико-экономических показателей нефтегазоперерабатывающего предприятия.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками работы с российскими и зарубежными материалами, используемыми в заводской практике, и при оценке физико-химических и эксплуатационных свойств нефти и нефтепродуктов;
3.3.2	- навыками внедрения технологических и продуктивных инноваций в области переработки нефти и газа;
3.3.3	
3.3.4	- методами технологического расчета основных материальных и тепловых балансов аппаратов, используемых в промышленной практике и нефтеперерабатывающих предприятий в целом;
3.3.5	- навыками анализа основных технико-экономических показателей и режимных параметров основных процессов переработки нефти и газа;
3.3.6	- навыками технического решения при оценке технологического процесса, при выборе технических средств с учетом экологических последствий их применения.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы техники и технология подготовки нефти и газоконденсата к переработке.</b>					
1.1	Обезвоживание нефти на предприятиях подготовки нефти /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.2	Промывка нефти щелочными водами /Пр/	4	1	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.3	Машины и аппараты для переработки нефти и газа. Изучение проектно-конструкторской документации, в том числе представленной в электронном виде. /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	

1.4	Работы электродигидраторных печей (ЭЛОУ) /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
1.5	Обессоливание нефти на предприятиях подготовки нефти /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 2. Основы техники и технологии переработки нефти и газоконденсата.</b>						
2.1	Первичная переработка нефти /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.2	Вторичная переработка нефти /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.3	Крекинг нефти /Пр/	4	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.4	Ректификационные колонны /Ср/	4	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
2.5	Первичная и вторичная переработка нефти. Решение инженерных задач на основе современных средств вычислительной техники, способов представления и обработки информации (системы САД / САМ / САЕ - сквозных САПР). /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 3. Основы техники и технологии переработки газов.</b>						
3.1	Отбензинивание газа /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	

3.2	Газофракционирование газа /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
3.3	Газофракционирующие установки /Пр/	4	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Дигидраторные установки /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
3.5	Технологические принципы разделения и очистки дистиллятов и остатков, выбор реагентов и условий /Ср/	4	10	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
3.6	Гидрогенизация газа /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Химмотология.</b>						
4.1	Химмотология. Формирование приоритетных направлений инновационных научно-технических программ предприятий. /Лек/	4	0,5	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
4.2	Определение химического состава нефти и газа /Пр/	4	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Определение фракционного состава нефти и газа /Пр/	4	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
4.4	Подбор модификаторов для улучшения качества масел /Ср/	4	9	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	

4.5	Оптимизация качества топлив и смазочных материалов. Внедрение технологических и продуктивных инноваций. /Ср/	4	10	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 5. Получение товарных нефтепродуктов.</b>						
5.1	Получение бензинов, керасина, дизельного топлива, мазута. Технические особенности выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг. Поведение потребителей экономически благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли. /Лек/	4	1	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
5.2	Установки получения нестабильного и стабильного бензина /Пр/	4	2	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
5.3	Классификация типов нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов. Воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления. Рыночные и специфические (технические) риски. /Ср/	4	8	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
5.4	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов /Контр.раб./	4	0	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Контрольная работа
5.5	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов /Экзамен/	4	9	ДПК-2 ДПК-3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Задания на экзамен

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Шадрина А. В., Крец В. Г.	Основы нефтегазового дела	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Агибалова Н. Н.	Технология и установки переработки нефти и газа	Санкт-Петербург: Лань, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Тупикин Е. И.	Общая нефтехимия	Санкт-Петербург: Лань, 2021, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кукурина О. С., Ляпков А. А.	Технология переработки углеводородного сырья	Санкт-Петербург: Лань, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Сарданашвили А. Г., Львова А. И.	Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа	Санкт-Петербург: Лань, 2021, электронный ресурс	1
Л2.3	Кузнецов, В. Г.	Управление ректификацией нефти. Технологические диалоги: практическое пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Стрих Н. И.	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов: методические рекомендации по выполнению контрольных, самостоятельной работ и практических занятий	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Электронная библиотека «Нефть-газ» ( <a href="http://www.oglib.ru">www.oglib.ru</a> )
Э2	Сайт Министерства энергетики ( <a href="http://minenergo.gov.ru">http://minenergo.gov.ru</a> )

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Справочные информационные правовые базы: «Гарант», «Консультант плюс»
---------	---

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**



7.1	Учебная аудитория № К511 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска. Количество посадочных мест – 52. Технические средства обучения: стационарный экран, стационарный проектор, компьютер. Используемое программное обеспечение: операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office, обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.
-----	--