

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Менеджмента и бизнеса
Учебный план	b380302-ПрМен-23-4.rlx 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ Направленность (профиль): Производственный менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	49	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17 3/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

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

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 на предприятиях нефтяной и газовой промышленности
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Менеджмента и бизнеса

Протокол № 4 от 10.04.2023

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

УС № 4 от 11.04.2023

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

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)

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)

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

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

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

ДПК-2: Знание основ техники и технологии отрасли

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

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

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 | - технические особенности, виды, эксплуатационные характеристики выпускаемых товарных нефтепродуктов; |
| 3.1.3 | - основы процессов подготовки и первичной переработки нефтяного сырья; |
| 3.1.4 | - состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности; |
| 3.1.5 | - составы и свойства нефти, газовых конденсатов, природного, попутного и нефтезаводских газов, их назначение и пути рационального использования; |
| 3.1.6 | - поточные схемы переработки нефти и газа с учетом их свойств и потребностей региона. |

3.2	Уметь:
3.2.1	- выявлять и анализировать рыночные и специфические риски в области переработки нефти и газа, производства товарных нефтегазопродуктов;
3.2.2	- формировать приоритетные направления инновационных научно-технических программ предприятия в области переработки нефти и газа, производства товарных нефтегазопродуктов;
3.2.3	- решать инженерные задачи на основе современных средств вычислительной техники;
3.2.4	- осуществлять анализ и обобщение результатов геологических и технико-экономических исследований для
3.2.5	- 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.
3.3	Владеть:
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	- методами технологического расчета основных материальных и тепловых балансов аппаратов, используемых в промышленной практике и нефтеперерабатывающих предприятий в целом;
3.3.4	- навыками анализа основных технико-экономических показателей и режимных параметров основных процессов переработки нефти и газа;
3.3.5	- 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
	Раздел 1. Основы техники и технология подготовки нефти и газоконденсата к переработке.					
1.1	Обезвоживание нефти на предприятиях подготовки нефти /Лек/	7	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
1.2	Обессоливание нефти на предприятиях подготовки нефти /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
1.3	Работы электродигидраторных печей (ЭЛОУ) /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	

1.4	Промывка нефти щелочными водами /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
1.5	Машины и аппараты для переработки нефти и газа. Изучение проектно-конструкторской документации, в том числе представленной в электронном виде. /Ср/	7	6	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 2. Основы техники и технологии переработки нефти и газоконденсата.						
2.1	Первичная переработка нефти /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
2.2	Вторичная переработка нефти /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
2.3	Крекинг нефти /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
2.4	Ректификационные колонны /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 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/	7	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 3. Основы техники и технологии переработки газов.						
3.1	Отбензинивание газа /Лек/	7	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	

3.2	Газофракционирование газа /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
3.3	Гидрогенизация газа /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Газофракционирующие установки /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
3.5	Дигидраторные установки /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
3.6	Технологические принципы разделения и очистки дистиллятов и остатков, выбор реагентов и условий /Ср/	7	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 4. Химмотология.						
4.1	Химмотология. Формирование приоритетных направлений инновационных научно-технических программ предприятий. /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
4.2	Определение химического состава нефти и газа /Пр/	7	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Определение фракционного состава нефти и газа /Пр/	7	1	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
4.4	Подбор модификаторов для улучшения качества масел /Ср/	7	9	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	

4.5	Оптимизация качества топлив и смазочных материалов. Внедрение технологических и продуктивных инноваций. /Ср/	7	10	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 5. Получение товарных нефтепродуктов.						
5.1	Получение бензинов, керасина, дизельного топлива, мазута. Технические особенности выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг. Поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли. /Лек/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
5.2	Установки получения нестабильного и стабильного бензина /Пр/	7	2	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 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/	7	8	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	
5.4	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов /Реф/	7	0	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	Реферат
5.5	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов /Контр.раб./	7	0	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	Контрольная работа
5.6	Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов /Экзамен/	7	27	ДПК-2 ДПК -3 ДПК-4 ДПК-5 ДПК -6 ДПК-1 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	Задания на экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены 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 (ИИТ), 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» (www.oglib.ru)
Э2	Сайт Министерства энергетики (http://minenergo.gov.ru)

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	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория 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. Технические средства обучения: стационарный экран, стационарный проектор, компьютер - 1, видеодвойка - 1; переносные средства обучения: карты и таблицы, аудиокассеты, видеокассеты с записями видеофильмов, текстов. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.
-----	---