

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.07.2024 17:27:17  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт промышленных технологий и инжиниринга

Кафедра: «Переработка нефти и газа»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель КСН

А.Г. Мозырев

«29» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина **Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли**

направление 18.03.01 Химическая технология

профиль Химическая технология переработки нефти и газа

квалификация бакалавр

программа академический бакалавриат

форма обучения: очная / заочная

курс: 2/3

семестр: 3/5

Аудиторные занятия 17/10 часов, в т.ч.:

Лекции – 17/10 час.

Практические занятия – не предусмотрены

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 19/26 час.

Курсовая работа – не предусмотрена

Расчётно-графическая работа – не предусмотрена

Контрольная работа – не предусмотрена

др. виды самостоятельной работы - не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 3/5

Общая трудоемкость 36 часов, 1 зач. ед.

Тюмень 2018



## **1. Цели и задачи дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины – получение студентами первичных знаний, умений и навыков в области обеспечения надежности оборудования нефтеперерабатывающей отрасли.

Дисциплина «Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли» относится к вариативной части, блока факультативы. В курсе дисциплины соединена тематика: классификация основного и вспомогательного оборудования по назначению; техническая документация; виды износа оборудования; способы сокращения и предотвращения износа оборудования; основные понятия и определения химической технологии, параметров технологического процесса; основные понятия об управлении и поддержании технологических параметров работы оборудования, влияющих на надежность; методы проверки технического состояния оборудования; способы поддержания надежной работы оборудования; схемы КИПиА; обозначения на схемах аппаратов, агрегатов, приборов контроля технологических процессов.

### **Задачи:**

- знакомство с основными видами оборудования нефтеперерабатывающей отрасли;
- знакомство с основами безопасной эксплуатации оборудования;
- знакомство с методами обеспечения надежности оборудования;
- получение первичных навыков работы с технической документацией на оборудовании;
- овладение методами выбора оборудования для процессов нефтепереработки с учетом надежности; знаниями работы автоматических регуляторов и исполнительных устройств;
- получение первичных навыков чтения технологических схем автоматизации.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли» является факультативной и относится к вариативной части профиля химическая технология переработки нефти и газа.

Знания, полученные в рамках дисциплины «Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли», помогут обучающимся данного направления в усвоении знаний по следующим дисциплинам: «Общая химическая технология», «Процессы и аппараты химической технологии», «Системы управления химико-технологическими процессами»

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	основы безопасной эксплуатации оборудования отрасли	применять знания методов проверки технического состояния оборудования и правил организации осмотров и ремонтов для поддержания надежной работы технологического оборудования	основами методов обеспечения надежности оборудования
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	основное и вспомогательное оборудование отрасли	анализировать техническую документацию	методами выбора оборудования с учетом надежности

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Введение. Предмет и задачи курса	Цели и задачи дисциплины. Актуальность. Примеры не безопасной эксплуатации технологического оборудования отрасли, последствия аварий, произошедших по причине разрушения оборудования.	ПК-7, ПК-9
2	Оборудование нефтегазоперерабатывающей отрасли	Классификация основного и вспомогательного оборудования по назначению. Техническая документация. Износ оборудования. Виды износа. Способы предотвращения, сокращения износа оборудования.	ПК-7, ПК-9
3	Основные понятия надежности оборудования	Основные понятия и определения химической технологии, параметров технологического процесса. Основные понятия об управлении и поддержании технологических параметров работы оборудования, влияющих на надежность.	ПК-7
4	Способы проверки технического состояния и поддержания надежной работы оборудования	Методы проверки технического состояния оборудования. Способы поддержания надежной работы оборудования. Схемы КИПиА. Обозначения на схемах аппаратов, агрегатов, приборов контроля технологических процессов.	ПК-7, ПК-9

#### 4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)			
		1	2	3	4
1	Общая химическая технология	+			
2	Процессы и аппараты химической технологии	+	+	+	
3	Системы управления химико-технологическими процессами			+	+

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Введение. Предмет и задачи курса	1/1	- / -	- / -	1/1
2	Оборудование нефтегазоперерабатывающей отрасли	4/2	- / -	10/14	14/16
3	Основные понятия надежности оборудования	2/2	- / -	4/6	6/8
4	Способы проверки технического состояния и поддержания надежной работы оборудования	10/5	- / -	5/6	15/11
Всего:		<b>17/10</b>	<b>- / -</b>	<b>19/26</b>	<b>36/36</b>

#### 5. Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение. Предмет и задачи курса	1/1	ПК-7, ПК-9	Интерактивная лекция
2	2	Оборудование нефтегазоперерабатывающей отрасли	4/2	ПК-7, ПК-9	Интерактивная лекция
3	3	Основные понятия надежности оборудования	2/2	ПК-7	Дискуссия
4	4	Способы проверки технического состояния и поддержания надежной работы оборудования	10/5	ПК-9	Коллоквиум
Итого:			<b>17/10</b>		

#### 6. Перечень тем практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

## 7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
2	2	Способы увеличения надежности оборудования, применяемые в современном мире	10/13	устный опрос	ПК-7, ПК-9
3	3	Виды износа оборудования отрасли	3/5	устный опрос	
4	4	Способы поддержания надежной работы оборудования.	5/6	устный опрос	
	1-4	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра.	1/2	-	
Итого:			19/26		

## 8. Тематика курсовых работ

Не предусмотрены учебным планом.

### 9. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

Рейтинговая система оценки

по дисциплине «Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли»

для студентов 2 курсанаправления 18.03.01 Химическая технология

Распределение баллов по дисциплине

Форма обучения	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
	1-ая текущая аттестация <b>0-25</b>	2-ая текущая аттестация <b>0-30</b>	3-ая текущая аттестация <b>0-45</b>	
Очная форма обучения и заочная с применением дистанционных технологий				не проводится (для обучающихся, набравших более 61 балла по результатам текущего контроля)
	<b>100 баллов</b>			проводится <b>0-100 баллов</b> (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы набранные в течении учебного семестра аннулируются)
Заочная форма обучения	-			проводится <b>0-100 баллов</b>

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-10	1-5
2	Устный опрос по пройденному материалу	0-15	4,5
<b>ИТОГО</b>		<b>0-25</b>	
3	Работа на лекциях	0-10	6-11
4	Устный опрос по пройденному материалу	0-20	11
<b>ИТОГО</b>		<b>0-30</b>	
7	Работа на лекциях	0-20	11-17
8	Устный опрос по пройденному материалу	0-25	16,17
<b>ИТОГО</b>		<b>0-45</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>	<b>17</b>

# 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 11.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ И УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли»

Кафедра «Переработка нефти и газа»

Код, направление подготовки/ специальность, профессия 18.03.01 Химическая технология

Форма обучения:

очная: 2 курс 3 семестр

заочная: : 3 курс 5 семестр

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Количество обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	<b>Таранова, Любовь Викторовна</b> Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов") / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://elibr.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf">http://elibr.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf</a> .	2014	УП	Л	30+ЭР	30	100	БИК	+
Дополнительная	<b>Мозырев, Андрей Геннадьевич</b> Расчеты элементов динамического насосного оборудования газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Мозырев, Е. Н. Иванов. – Тюмень : ТИУ, 2017. - 77 с. - Режим доступа: <a href="http://elibr.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf">http://elibr.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf</a>	2017	УП	Л	25+ЭР	30	100	БИК	+

Зав. кафедрой ПНГ  А.Г. Мозырев

« 29 » 08 2018 г.

*Составлено ректором А.И. Сидоровым*



## 11.2. БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ И ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Название ЭБС	Наименование организации	Ссылка на сайт	Количество ключей (пользователей)	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
Полнотекстовая БД ТИУ	ТИУ, БИК	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>	Не ограничено	ЭБС включает труды сотрудников и преподавателей ТИУ, электронные версии учебников издательств «КДУ», «Юрайт» и «Академия», размещены на Интернет-сайте ТИУ <a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a> и на Интернет-сайте Издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство ЛАНЬ»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Не ограничено	ЭБС включает произведения, исключительные права на которые принадлежат ООО Издательство «Лань».
Библиотека «E-library»	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Не ограничено	Электронная версия периодических или неперидических научных изданий, входящие в состав ЭБС elibrary
Электронная библиотека технического вуза	ООО «Политехресурс»	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	Не ограничено	Коллекция изданий издательства АСВ
Электронная библиотека РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	<a href="http://elib.gubkin.ru/">http://elib.gubkin.ru/</a>	Не ограничено	Издания РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
Электронная библиотека УГНТУ (УФА)	УГНТУ	<a href="http://bibl.rusoil.net">http://bibl.rusoil.net</a>	Не ограничено	Издания УГНТУ
Электронная библиотека УГТУ (УХТА)	УГТУ	<a href="http://lib.ugtu.net/books">http://lib.ugtu.net/books</a>	Не ограничено	Издания УГТУ

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры, Windows 8	15	Проведение тестирования, проведение лекций
Программа Microsoft Office Professional Plus, проектор, интерактивная доска (экран)	1	Проведение лекционных занятий
Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал		

## 13. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятий	Вид используемой образовательной технологии	Количество часов
3/5	Лекции	Интерактивная лекция Дискуссия Коллоквиум	17/10
	Практические занятия	не предусмотрены	- / -



## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли

Код, направление подготовки/специальность 18.03.01 Химическая технология

Профиль Химическая технология переработки нефти и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-7 способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	<i>Знать (З1):</i> основы безопасной эксплуатации оборудования отрасли	Не знает основ безопасной эксплуатации оборудования, видов износа, видов ремонта	Демонстрирует отдельные знания о безопасной эксплуатации оборудования нефтеперерабатывающей отрасли, некоторые знания о подготовке оборудования к ремонту	Демонстрирует достаточные знания о подготовке оборудования к ремонту, безопасному ведению технологического процесса, знает виды износа технологического оборудования и способы поддержания работоспособности основного оборудования отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания основ безопасной эксплуатации оборудования отрасли
	<i>Уметь (У1):</i> применять знания методов проверки технического состояния оборудования и правил организации осмотров и ремонтов для поддержания надежной работы технологического оборудования	Не умеет применять знания методов оценки технического состояния оборудования для обеспечения его безопасной работы	Умеет применять знания некоторых методов проверки технического состояния отдельных видов оборудования для обеспечения его надежной работы	Хорошо умеет применять знания правил организации осмотров и методов проверки технического состояния для поддержания надежной работы технологического оборудования	Умеет применять знания методов проверки технического состояния оборудования и правил организации осмотров и ремонтов для поддержания надежной работы технологического оборудования
	<i>Владеть(В1):</i> основами методов обеспечения надежности оборудования	Не владеет основами методов обеспечения надежности оборудования	Владеет некоторыми приемами обеспечения надежной работы оборудования, владеет основами организации профилактического осмотра оборудования	Хорошо владеет основами методов обеспечения надежности оборудования, способами борьбы с различными видами износа технологического оборудования	В совершенстве владеет основами методов обеспечения надежности оборудования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-9 способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	<i>Знать (З2):</i> основное и вспомогательное оборудование отрасли	Не знает классификацию основного и вспомогательного оборудования по назначению	Знает классификацию основного и вспомогательного оборудования по назначению, знает основные параметры технологических процессов, влияющих на надежность оборудования	Демонстрирует хорошие знания о типовом оборудовании процессов нефтегазоподготовки и переработки, показывает знание видов износа технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания об основном и вспомогательном оборудовании отрасли, демонстрирует знания видов износа оборудования и знания способов предотвращения и сокращения износа оборудования
	<i>Уметь (У2):</i> анализировать техническую документацию	Не умеет применять и анализировать техническую документацию	Умеет ориентироваться в технической документации на оборудование, умеет определять по технической документации факторы, влияющие на надежность оборудования	Хорошо умеет применять техническую документацию для формирования знаний об основах безопасной эксплуатации отдельных видов оборудования	Умеет анализировать техническую документацию для формирования знаний о безопасной эксплуатации различных видов оборудования, умеет на основании технической документации подбирать оборудование для заданных условий процесса
	<i>Владеть(В2):</i> методами выбора оборудования с учетом надежности	Не владеет методами выбора оборудования с учетом надежности	Владеет некоторыми основами методов выбора оборудования для отдельных типовых процессов химической технологии	Хорошо владеет способами определения факторов, влияющих на надежность оборудования и методами выбора типового оборудования	В совершенстве владеет методами выбора оборудования с учетом надежности

**Дополнения и изменения**  
**к рабочей программе по дисциплине «Надежность оборудования**  
**нефтегазоперерабатывающей отрасли»**  
**на 2019-2020 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения:

1. В материально-техническое обеспечение дисциплины включить следующий перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Кол-во	Назначение
<b>Гр. ХТ6-18-1</b>		
Ауд. 812 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон ПО: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
<b>Гр. ХТ6-19-1</b>		
Ауд. 704 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Интерактивная доска Комплект учебно-наглядных пособий ПО: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.	15 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1117 Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте ПО: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.	5 шт.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Ауд. 631 Столы, стулья, шкафы, стеллаж		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

2. Обновлена карта обеспеченности основной образовательной программы учебной и учебно-методической литературой (приложение).

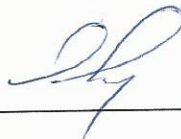
Дополнения и изменения внес  
доцент, к.х.н. \_\_\_\_\_



Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в рабочую программу дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Переработка нефти и газа». Протокол от «05»  
09 2019г. № 2

Заведующий кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_



А.Г. Мозырев

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_



А.Г. Мозырев



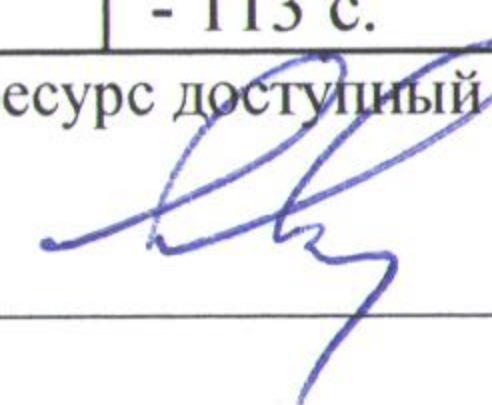
**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Учебная дисциплина Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли  
 Кафедра «Переработка нефти и газа»  
 Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2018 г.)

Форма обучения:  
 очная: 2 курс 3 семестр  
 заочная: 3 курс 5 семестр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов") / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев ; ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf</a> .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
	Мозырев, А. Г. Расчеты элементов динамического насосного оборудования газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Мозырев, Е. Н. Иванов. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 77 с. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf</a>	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Таранова, Л. В. Эксплуатация оборудования переработки нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.02 - "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль: "Машины и аппараты химических производств") / Л. В. Таранова, Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 113 с.	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	34	100	БИК	ПБД

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

Зав. кафедрой  А.Г. Мозырев

Директор БИК  Д.Х. Каюкова





## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли

Форма обучения:

Кафедра «Переработка нефти и газа»

очная: 2 курс 3 семестр

Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2019 г.)

заочная: 3 курс 5 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Библиографическое описание издания	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов") / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf</a> .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	Мозырев, А. Г. Расчеты элементов динамического насосного оборудования газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Мозырев, Е. Н. Иванов. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 77 с. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf</a>	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Сугак, А. В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства : учебник в электронном формате / А. В. Сугак, В. К. Леонтьев, Ю. А. Веткин. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	2014	УЭ	Л, С	ЭР*	30	100	БИК	ПБД

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

Зав. кафедрой  А.Г. МозыревДиректор БИК  Д.Х. Каюкова



**Дополнения и изменения**  
**к рабочей программе по дисциплине «Надежность оборудования**  
**нефтегазоперерабатывающей отрасли»**  
**на 2020-2021 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения:

1. В материально-техническое обеспечение дисциплины включить следующий перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Кол-во	Назначение
Ауд. 812 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021, Zoom (бесплатная версия), Свободно- распространяемое ПО.	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
<b>Гр. ХТ6-19-1, гр. ХТ6-20-1</b>		
Ауд. 704 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Интерактивная доска Комплект учебно-наглядных пособий ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021, Zoom (бесплатная версия), Свободно- распространяемое ПО.	15 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1117 Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте ПО: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021, Zoom (бесплатная версия), Свободно- распространяемое ПО.	5 шт.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Ауд. 631 Столы, стулья, шкафы, стеллаж		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

2. Обновлена карта обеспеченности основной образовательной программы учебной и учебно-методической литературой (приложение).

Дополнения и изменения внес  
доцент, к.х.н. \_\_\_\_\_

 Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в рабочую программу дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Переработка нефти и газа». Протокол от «31»  
08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_

 А.Г. Мозырев

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_

 А.Г. Мозырев



## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли

Форма обучения:

Кафедра «Переработка нефти и газа»очная: 2 курс 3 семестрКод, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2019 г.)заочная: 3 курс 5 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Библиографическое описание издания	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов") / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев ; ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf</a> .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	Мозырев, А. Г. Расчеты элементов динамического насосного оборудования газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Мозырев, Е. Н. Иванов. – Тюмень : ТИУ, 2017. - 77 с. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf</a>	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Сугак, А. В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства : учебник в электронном формате / А. В. Сугак, В. К. Леонтьев, Ю. А. Веткин. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	2014	УЭ	Л, С	ЭР*	30	100	БИК	ПБД

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

Зав. кафедрой А.Г. МозыревДиректор БИК Д.Х. Каюкова



## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Надежность оборудования нефтеперерабатывающей отрасли

Форма обучения:

Кафедра «Переработка нефти и газа»очная: 2 курс 3 семестрКод, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2020г.)заочная: 3 курс 5 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Библиографическое описание издания	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль "Машины и аппараты химических производств") и 240100.62 "Химическая технология" (Профиль "Химическая технология органических веществ", "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов") / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 236 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf</a> .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	28	100	БИК	ПБД
	Мозырев, А. Г. Расчеты элементов динамического насосного оборудования газа [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Мозырев, Е. Н. Иванов. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 77 с. - Режим доступа: <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/05/28/Mozyrev.pdf</a>	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	28	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Таранова, Л.В. Эксплуатация оборудования переработки нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.02 - "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" (Профиль: "Машины и аппараты химических производств") / Л. В. Таранова, Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 113 с.	2017	УП	Л, С	25+ЭР*	28	100	БИК	ПБД

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

Зав. кафедрой  А.Г. Мозырев

Директор БИК

 Д.Х. Каюкова



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе по дисциплине «Надежность оборудования  
нефтегазоперерабатывающей отрасли»  
на 2021-2022 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения:

1. В материально-техническое обеспечение дисциплины включить следующий перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Кол-во	Назначение
Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран Микрофон	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Интерактивная доска Комплект учебно-наглядных пособий	15 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная мебель: Учебные столы, стулья, доска аудиторная Компьютер в комплекте	5 шт.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Столы, стулья, шкафы, стеллаж		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

2. Перечень лицензионного программного обеспечения актуализирован.

Дополнения и изменения внес  
доцент, к.х.н. \_\_\_\_\_



Е.О. Землянский

Дополнения (изменения) в рабочую программу дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Переработка нефти и газа». Протокол от «25» августа 2021г. № 1

Заведующий кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_



А.Г. Мозырев

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей кафедрой  
«Переработка нефти и газа» \_\_\_\_\_



А.Г. Мозырев