

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2024 17:25:15
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2578d7400d1

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 **Технология промышленной подготовки нефти**

направление 18.03.01 Химическая технология

профиль: Химическая технология переработки нефти и газа

квалификация бакалавр

программа академического бакалавриата

форма обучения: очная / заочная

курс 3 / 4

семестр: 5 / 7

Аудиторные занятия 68 / 16 часов, в т.ч.:

лекции 34 / 6

практические занятия 34 / 10 час.

лабораторные работы *не предусмотрены.*

Самостоятельная работа 112 / 164 час., в т.ч.:

курсовой проект 5 / 7 семестр;

расчётно-графическая работа – *не предусмотрена.*

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 5 / 7 семестр.

Общая трудоёмкость 180 часов, 5зач.ед.

Тюмень 2018

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1005.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры переработки нефти и газа.

Протокол № 1 от 29.08.2018 г.

Заведующий кафедрой  А. Г. Мозырев

Рабочую программу разработал:

А. Л. Савченков, к.т.н., доцент 

1 Цели и задачи дисциплины

Цель: получение обучающимися знаний в области технологии подготовки нефти на промыслах.

Задачи:

- усвоение основ физики пласта, режимов работы залежей, способов добычи нефти;
- усвоение физико-химических основ процесса сепарации нефти от газа, конструкций и принципов работы нефтегазовых сепараторов;
- усвоение физико-химических основ процесса обезвоживания нефти, способов разрушения водонефтяных эмульсий, конструкций и принципов работы соответствующего оборудования;
- усвоение технологии и принципиальных схем систем сбора и подготовки нефти на промыслах.
- усвоение методов расчёта материальных балансов и основного оборудования процессов подготовки нефти.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули). Знания по дисциплине «Технология промышленной подготовки нефти» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Первичная переработка нефти и газа», «Физико-химические методы анализа товарных нефтепродуктов», «Химическая технология переработки нефти и газа», для подготовки к прохождению производственной практики.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Но-мер/ин-декс компетенций	Содержание компетенции или её части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Знать (З1): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по особенностям технологии промышленной подготовки нефти	Уметь (У1): рассчитывать параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса промышленной подготовки нефти в зависимости от свойств сырья и продуктов	Владеть (В1): методами расчёта основных параметров технологического процесса промышленной подготовки нефти, навыками построения технологической схемы производства
ПК-4	способность принимать технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические	Знать (З2): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по разработке тех-	Уметь (У2): решать технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методи-	Владеть (В2): методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти

Но- мер/ин- декс компе- тенций	Содержание компетенции или её части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	геологических процессов подготовки нефти и техническим решениям	кам	
ПК-8	готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	Знать (ЗЗ): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти	Уметь (УЗ): решать типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства промышленной подготовки нефти	Владеть (ВЗ): общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования промышленной подготовки нефти

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Физико-химические свойства пластовых флюидов.	Нефтяные и газовые залежи. Нефтяное и газовое месторождение. Газовая шапка. Нефтяная оторочка. Пластовые воды. Подошвенные и краевые пластовые воды. Связанная вода. Кровля и подошва пласта. Контур газоносности, внутренний и внешний контур нефтеносности. Длина, ширина и мощность залежи. субкапиллярные каналы пор. Проницаемость породы. Коэффициент проницаемости. Абсолютная, эффективная и относительная проницаемость породы. Нефтенасыщенность пласта. Упругость пласта. Пластовое давление. Давление насыщения. Условие образования газовой шапки. Температура пласта. Геотермическая ступень. Газовый фактор. Попутный нефтяной газ, его состав Растворимость газов в нефти. Коэффициент растворимости газа. Объёмный коэффициент нефти. Усадка нефти. Коэффициент сжимаемости нефти. Минерализация пластовых вод. Пресные, солоноватые, солёные пластовые воды и рассолы. Основные типы пластовых вод: жёсткие и щелочные.
2	Извлечение нефти из пласта.	Силы, действующие в нефтяной залежи. Напор краевых вод, напор газовой шапки, энергия растворённого газа, энергия сжатой нефти, сила тяжести. Коэффициент нефтеотдачи пласта. Геологические и промышленные запасы нефти. Режимы работы залежей. Жёстководонапорный, упруговодо-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		напорный, газонапорный режим, режим растворённого газа, гравитационный режим. Устройство нефтяной скважины для добычи нефти. Устье, забой, ствол скважины. Обсадные, эксплуатационные и подъёмные трубы. Колонная головка, трубная головка, фонтанная ёлка. Способы добычи нефти. Фонтанный и механизированный способы. Добыча механизированным способом с помощью энергии сжатого газа. Компрессорный и бескомпрессорный способ. Газлифт, эрлифт. Механизированный насосный способ добычи нефти. Принцип работы штангового насоса. Методы поддержания пластового давления. Законтурное, приконтурное и внутриконтурное заводнение. Закачка газа в газовую шапку. Методы, повышающие проницаемость пласта и призабойной зоны. Механические методы: гидроразрыв пласта, гидропескоструйная перфорация, торпедирование пласта. Химические методы: обработка кислотами, поверхностно-активными веществами, другими реагентами. Физические методы: тепловая обработка, вибровоздействия. Методы повышения нефтеотдачи пластов. Закачка в пласт растворов ПАВ, уголекислоты, теплоносителя, растворителей, растворов полимеров, внутрипластовое горение.
3	Подготовка нефти. Система промыслового сбора и подготовки.	Подготовка нефти на промыслах. Причины обезвоживания, обессоливания, стабилизации нефти, удаления механических примесей. Требования к товарным нефтям, поставляемым с промыслов (ГОСТ Р 51858). Условное обозначение нефти. Понятие о системах промыслового сбора (СПС). Принципиальная схема герметизированной системы промыслового сбора и подготовки нефти.
4	Сепарация нефти от газа.	Сепарация нефти от газа. Вертикальные и горизонтальные сепараторы. Двухфазные и трёхфазные сепараторы. Схема и принцип работы вертикального нефтегазового сепаратора. Показатели работы сепараторов. Степень разгазирования нефти. Степень очистки газа от капель нефти. Степень очистки нефти от пузырьков газа.
5	Устройство и принцип работы нефтегазовых сепараторов.	Горизонтальные сепараторы. Схема и принцип работы одноёмкостного двухфазного горизонтального сепаратора. Схема и принцип работы одноёмкостного гидроциклонного сепаратора. Схема и принцип работы двухёмкостного гидроциклонного сепаратора. Схема и принцип работы одноёмкостного сепаратора с предварительным отбором газа и трубного сепаратора с предварительным отбором газа. Схема и принцип работы трёхфазных сепараторов типа БАС и типа СУ. Принцип подключения нескольких параллельно работающих сепараторов.
6	Обезвоживание нефти.	Необходимость обезвоживания нефти на промыслах. Нефтяные эмульсии. Типы водонефтяных эмульсий. Дисперсная фаза, дисперсионная среда. Лиофильные, лиофобные, прямые и обратные эмульсии. Взаимосвязь удельной поверхности дисперсной фазы и размера капель. Поверхностное натяжение. Причины стойкости нефтяных эмульсий. Природ-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		ные эмульгаторы и их роль в стабилизации эмульсий. Механизм образования адсорбционного слоя на поверхности капель дисперсной фазы. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий. Дисперсность. Мелкодисперсные, среднедисперсные и грубодисперсные эмульсии. Полидисперсные и монодисперсные эмульсии. Вязкость эмульсий. Плотность. Электрические свойства. Стабильность. Физико-химические основы действия деэмульгаторов при разрушении эмульсий. Уравнение адсорбции Гиббса. Системы с отрицательной, положительной адсорбцией и с равновесным состоянием. Изотермы адсорбции. Виды деэмульгаторов. Ионогенные, неионогенные деэмульгаторы. Химическое строение. Требования к деэмульгаторам. Методы испытания деэмульгаторов. Седиментационный анализ. Степень обезвоживания. Способы разрушения нефтяных эмульсий: внутритрубная деэмульсация, гравитационный, центрифугирование, фильтрация.
7	Устройство и принцип работы аппаратов для обезвоживания нефти.	Устройство и принцип работы отстойников. Термохимический способ разрушения эмульсий. Устройство и принцип работы подогревателя деэмульсатора. Термоэлектрохимический способ разрушения эмульсий. Механизм действия электрического поля. Принцип работы горизонтального электродегидратора. Обессоливание нефти. Причины удаления хлористых солей.
8	Технологические схемы установок промышленной подготовки нефти.	Принципиальная схема установки предварительного сброса воды (УПСВ) на ДНС. Принципиальная схема установки подготовки нефти (УПН) на ЦППН.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими и последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых и последующих дисциплин	Номера разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых и последующих							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Производственная практика	+	+	+	+		+		
2.	Первичная переработка нефти и газа.			+	+	+	+	+	+

№ п/п	Наименование обеспечиваемых и последующих дисциплин	Номера разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых и последующих							
		1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Физико-химические методы анализа товарных нефтепродуктов.					+		+	+
4.	Химическая технология переработки нефти и газа.			+	+	+	+	+	+

4.3 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. занятия, час	СРС, час	Всего, час.
1	Физико-химические свойства пластовых флюидов	4/-	4/-	14/20	22/20
2	Извлечение нефти из пласта	4/-	-	14/20	18/20
3	Подготовка нефти. Система промыслового сбора и подготовки.	4/1	-	14/22	18/23
4	Сепарация нефти от газа.	6/1	6/2	14/20	26/23
5	Устройство и принцип работы нефтегазовых сепараторов	4/1	6/2	14/20	24/23
6	Обезвоживание нефти	6/1	6/2	14/22	26/25
7	Устройство и принцип работы аппаратов для обезвоживания нефти	4/1	6/2	14/20	24/23
8	Технологические схемы установок промысловой подготовки нефти	2/1	6/2	14/20	22/23
Всего:		34/6	34/10	112/164	180/180

5 Перечень лекционных занятий

№ раз дела	№ темы	Наименование лекции	Трудоёмкость, час	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Нефтяные залежи и месторождения.	2/-	ПК-1 ПК-4 ПК-8	Лекции визуализации в PowerPoint в диалоговом
	2	Свойства продуктивных нефтяных пластов.	2/-		

№ раз дела	№ темы	Наименование лекции	Трудоёмкость, час	Формируемые компетенции	Методы преподавания		
2	3	Разработка месторождений	2/-	ПК-1 ПК-4 ПК-8	Лекции визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме		
	4	Способы добычи нефти. Методы воздействия на нефтяные пласты.	2/-				
3	5	Физико-химические требования к товарной нефти.	2/-				
	6	Система промыслового сбора и подготовки нефти.	2/1				
4	7	Сепарация нефти от газа. Вертикальные сепараторы.	2/1				
	8	Горизонтальные сепараторы. Трёхфазные сепараторы. Показатели работы сепараторов	2/-				
	9	Гидроциклонные сепараторы. Сепараторы с предварительным отбором газа.	2/-				
5	10	Технологический расчёт сепараторов.	2/-				
6	11	Нефтяные эмульсии.	2/1				
	12	Способы разрушения нефтяных эмульсий.	2/-				
	13	Деэмульгаторы. Свойства, строение, применение.	2/1				
	14	Отстойники, подогреватели-деэмульсаторы. Электродегидраторы.	4/1				
7	15	Технологический расчёт отстойников и электродегидраторов.	2/-				
8	16	Технологические схемы установок УПСВ и УПН.	2/1				
Итого			34/6				

6 Перечень практических занятий

№ темы	Тема занятия	Трудоёмкость, час	Формируемые компетенции	Метод преподавания
1,3	Физико-химические свойства пластовой и товарной нефти, попутного нефтяного газа, пластовой воды.	4/1	ПК-1 ПК-4 ПК-8	Разбор практических ситуаций
1,4,5	Материальный баланс процесса сепарации.	4/1		
1,4,5	Расчёт пропускной способности сепаратора. Расчёт минимального диаметра сепаратора.	4/1		
1,6,7	Материальный баланс процесса обезвоживания нефти.	4/1		
1,6,7	Расчёт диаметра и длины отстойника. Рас-	4/1		

№ темы	Тема занятия	Трудоёмкость, час	Формируемые компетенции	Метод преподавания
	чѐт пропускной способности отстойника.			
1,6,7	Материальный баланс процесса обезвоживания нефти в электродегидраторе.	4/1		
1,6,7	Расчѐт пропускной способности электродегидратора.	4/1		
8	Материальный баланс установки подготовки нефти или установки предварительного сброса воды.	6/3		
Итого		34/10		

7 Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

8 Перечень тем самостоятельной работы

№ темы	Наименование работы	Трудоёмкость час	Вид контроля	Формируемые компетенции
1	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Физико-химические свойства пластовой и товарной нефти, попутного нефтяного газа, пластовой воды».	4/6	письменная работа	ПК-1, ПК-4, ПК-8
2	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Материальный баланс процесса сепарации».	4/6	письменная работа	
3	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Расчѐт пропускной способности сепаратора. Расчѐт минимального диаметра сепаратора».	4/6	письменная работа	
4	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Материальный баланс процесса обезвоживания нефти».	4/6	письменная работа	
5	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Расчѐт диаметра и длины отстойника. Расчѐт пропускной способности отстойника».	4/6	письменная работа	
6	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Материальный баланс процесса глубокого обезвоживания нефти в электродегидраторе».	4/6	письменная работа	
7	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Материальный баланс процесса обезвоживания нефти в электродегидраторе».	4/6	письменная работа	
8	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Расчѐт пропускной способности электродегидратора».	4/6	письменная работа	
9	Подготовка к промежуточным тестированиям.	20/-	тест	

№ темы	Наименование работы	Трудоёмкость час	Вид контроля	Формируемые компетенции
10	Подготовка к итоговому тестированию.	10/46	тест	
11	Выполнение курсового проекта.	50/70	защита проекта	
Итого		112/164		

9. Примерная тематика курсовых проектов

1. Проект установки подготовки нефти Приобского месторождения мощностью 4 млн т в год по товарной нефти.
2. Проект установки предварительного обезвоживания нефти Холмогорского месторождения мощностью 9 млн т в год по пластовой жидкости.
3. Проект установки подготовки нефти Бахилловского месторождения мощностью 2 млн т в год по товарной нефти.
4. Проект установки предварительного обезвоживания нефти Тевлино-Русскинского месторождения мощностью 9 млн т в год по пластовой жидкости.

Содержание расчётно-пояснительной записки курсового проекта:

- Содержание.
- Реферат
- Введение.
- Литературный обзор.
- Описание принципиальной технологической схемы установки.
- Расчёт материальных балансов отдельных стадий подготовки нефти.
- Расчёт материального баланса всей установки.
- Технологический расчёт и подбор основного оборудования.
- Технологический расчёт и подбор вспомогательного оборудования установки.
- Список использованных источников.
- Заключение.

Графическая часть проекта – принципиальная технологическая схема установки на листе формата А1 с основной надписью и спецификацией.

10 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

10.1 Рейтинговая оценка дисциплины

Таблица 7.1 – Рейтинговая шкала оценки по дисциплине

	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
	Очная форма обучения	1-ая текущая аттестация 0-30 баллов	2-ая текущая аттестация 0-30 баллов	3-ая текущая аттестация 0-40 баллов
100 баллов			проводится (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом набранные баллы в течение семестра аннулируются)	

Заочная форма обу- чения	-	проводится 0-100 баллов
--------------------------------	---	----------------------------

№	Виды контрольных испытаний	Баллы	№ неде- ли
1	Самостоятельная работа по расчёту основных физико-химических свойств пластовой и товарной нефти, попутного нефтяного газа, пластовой воды.	0-10	5
2	Тестирование по темам: «Нефтяные и газовые залежи. Основные понятия и определения. Силы, действующие в нефтяной залежи. Режимы работы залежей. Способы добычи нефти. Методы поддержания пластового давления, повышения проницаемости и нефтеотдачи пласта».	0-20	6
Итого за первую текущую аттестацию		0-30	-
3	Самостоятельная работа по расчёту материального баланса нефтегазового сепаратора.	0-5	10
4	Самостоятельная работа по технологическому расчёту нефтегазового сепаратора.	0-5	11
5	Тестирование по темам: «Сущность подготовки нефти. Требования к товарной нефти. Системы промыслового сбора и подготовки нефти. Физико-химические основы сепарации нефти от газа. Принцип работы нефтегазовых сепараторов разных типов. Основы технологического расчёта сепараторов».	0-20	12
Итого за вторую текущую аттестацию		0-30	-
6	Самостоятельная работа по расчёту материального баланса отстойника и электродегидрататора.	0-5	14
7	Самостоятельная работа по технологическому расчёту отстойника и электродегидрататора.	0-5	16
8	Тестирование по темам: «Технология обезвоживания нефти. Нефтяные эмульсии. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий. Способы разрушения нефтяных эмульсий. Технологический расчёт отстойника. Принципиальные схемы установок предварительного сброса воды и подготовки нефти».	0-20	17
Итого за третью текущую аттестацию		0-40	-

10.2 Рейтинговая шкала оценка курсового проекта

№	Виды контрольных испытаний	Баллы	№ неде- ли
1	Анализ проектируемой технологии. Выбор оптимального варианта.	0-5	3
2	Расчёт материальных балансов отдельных стадий проектируемого процесса.	0-10	6
Итого за первую текущую аттестацию		0-15	6
3	Расчёт материального баланса всей установки.	0-5	9
4	Технологический расчёт основного оборудования.	0-10	12
Итого за вторую текущую аттестацию		0-15	12
5	Качество анализа технической литературы. Полнота освещения темы проекта в литературном обзоре	0-10	17
6	Качество и полнота технологических расчётов. Достоверность результатов проекта.	0-10	17

№	Виды контрольных испытаний	Баллы	№ неде-ли
7	Использование информационных технологий (систем) в технологических расчётах и при выполнении графической части.	0-10	17
8	Качество оформления расчётно-пояснительной записки	0-10	17
9	Качество и достоверность оформления графической части	0-10	17
10	Защита курсового проекта. Содержание и качество выступления при защите. Лаконичность, владение материалом, специальной терминологией. Ответы на вопросы.	0-20	17
Итого за третью текущую аттестацию		0-70	17

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

В электронной образовательной оболочке EDUCON имеется учебно-методический комплекс дисциплины, и банк тестовых заданий, включающий около 300 тестовых заданий.

11.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой приведена в Приложение А

11.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы приведены в Приложении Б

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры, Windows 8, мультимедийное оборудование	15 / 1	Проведение тестирования / проведение лекций
Программа Microsoft Office Professional Plus	-	Выполнение расчетных заданий
Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал		

15 Образовательные технологии

Семестр	Вид занятий	Вид используемой образовательной технологии	Количество часов
5/7	Лекции	- лекция визуализация, - информационная лекция, - лекция «обратной связи»	34/6
	Практические занятия	практическое занятие в форме: - практикума, - семинара-дискуссии.	34/10

ПриложениеА

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Технология промысловой подготовки нефти»
Кафедра «Переработка нефти и газа»

Форма обучения:

очная:

заочная:

3 курс, 5 семестр
4 курс, 7 семестр

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

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
Основная	Лутошкин, Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов / Г.С. Лутошкин. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 319 с.	2005	У	Л, ПР, С	136	30	100	БИК	
	Лутошкин, Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах : учебное пособие для вузов / Г.С. Лутошкин, И.И. Дуношкин. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 135 с.	2005	УП	ПР, С	197		100	БИК	
	Савченков, А.Л. Химическая технология промысловой подготовки нефти : учебное пособие / А. Л. Савченков. – Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. – 180 с.	2011	УП	Л, ПР, С	48		100	БИК	
Дополнительная	Коршак, А.А. Основы нефтегазового дела : учебник для вузов / А.А. Коршак, А.М. Шаммазов. – Уфа: ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2005. – 528 с.	2005	У	Л, С	481	100	БИК		
	Савченков, А.Л. Технология промысловой подготовки нефти : методические указания для практических занятий и контрольных работ по дисциплине «Технология	2012	МУ	ПР, С	10	100	БИК	+	

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
	вой подготовки нефти» для студентов направления «Химическая технология» всех форм обучения / А. Л. Савченков. – Тюмень : издательский центр БИК ТюмГНГУ, 2012. – 32 с.								
	Савченков, А.Л. Курсовое проектирование : методические указания по дисциплине «Технология промышленной подготовки нефти» для студентов направления «Химическая технология» всех форм обучения / А. Л. Савченков. – Тюмень : издательский центр БИК ТюмГНГУ, 2012. – 24 с.	2012	МУ	С	10		100	БИК	+
	Савченков, А.Л. Технологическая схема проекта : методические указания к графической части курсовых и дипломных проектов студентов направления «Химическая технология» всех форм обучения / А.Л.Савченков. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2012. – 32 с.	2012	МУ	С	10		100	БИК	+
	Савченков, А.Л. Технология промышленной подготовки нефти : методические указания по самостоятельной работе по дисциплинам «Технология промышленной подготовки нефти» для студентов направления «Химическая технология» всех форм обучения / А. Л. Савченков. – Тюмень : издательский центр БИК ТюмГНГУ, 2012. – 20 с.	2012	МУ	С	10		100	БИК	+

Зав. кафедрой ПНГ _____ А.Г. Мозырев

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

Смирнов Валерий Александрович



Приложение Б
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	http://elib.tyuiu.ru/	Не ограничено	ЭБС включает труды сотрудников и преподавателей ТИУ, электронные версии учебников издательств «КДУ», «Юрайт» и «Академия», размещены на Интернет-сайт ТИУ http://elib.tyuiu.ru/ и на Интернет-сайте Издательства «Лань» http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com	Не ограничено	ЭБС включает произведения, исключительные права на которые принадлежат ООО Издательство «Лань».
Библиотека «E-library»	ООО «РУНЭБ»	http://elibrary.ru/	Не ограничено	Электронная версия периодических или непериодических научных изданий, входящие в состав ЭБС elibrary, которые хранятся на Интернет-сервере Библиотеки http://elib.tyuiu.ru/ . Архив за 10 лет.
Электронная библиотека технического вуза	ООО «Политехресурс»	http://www.studentlibrary.ru	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	http://elib.gubkin.ru/	Не ограничено	Издания РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
Электронная библиотека УГНТУ (УФА)	УГНТУ	http://bibl.rusoil.net	Не ограничено	Издания УГНТУ
Электронная библиотека УГТУ (УХТА)	УГТУ	http://lib.ugtu.net/books	Не ограничено	Издания УГТУ

Приложение В

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина – Технология промышленной подготовки нефти
 Код, направление подготовки – 18.03.01 Химическая технология
 Профиль: «Химическая технология переработки нефти и газа»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-1	Знать (З1): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по особенностям технологии промышленной подготовки нефти	Не воспроизводит и не объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по особенностям технологии промышленной подготовки нефти	Демонстрирует отдельные знания с недостаточно высокой степенью точности и полноты учебного материала по особенностям технологии промышленной подготовки нефти	Хорошо воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по особенностям технологии промышленной подготовки нефти	Демонстрирует исчерпывающие знания учебного материала с высокой степенью точности и полноты по особенностям технологии промышленной подготовки нефти
	Уметь (У1): рассчитывать параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса промышленной подготовки нефти в зависимости от свойств сырья и продуктов	Не умеет рассчитывать параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса в зависимости от свойств сырья и продуктов	Умеет с неточностями рассчитывать параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса в зависимости от свойств сырья и продуктов	Хорошо умеет рассчитывать с незначительными неточностями параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса в зависимости от свойств сырья и продуктов	В совершенстве умеет рассчитывать параметры и подбирать по расчётным данным оборудование для технологического процесса в зависимости от свойств сырья и продуктов
	Владеть (В1): методами расчёта основных параметров технологического процесса промышленной подготовки нефти, навыками построения технологической схемы производства	Не владеет методами расчёта основных параметров технологического процесса и навыками построения технологической схемы производства	Владеет методами расчёта основных параметров технологического процесса и навыками построения технологической схемы производства с недостатками	Хорошо владеет методами расчёта основных параметров технологического процесса и навыками построения технологической схемы производства с незначительными ошибками	В совершенстве владеет методами расчёта основных параметров технологического процесса и навыками построения технологической схемы

ПК-4	Знать (З2): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по разработке технологических процессов подготовки нефти и техническим решениям	Не воспроизводит и не объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по разработке технологических процессов подготовки нефти и техническим решениям	Демонстрирует отдельные знания с недостаточно высокой степенью точности и полноты учебного материала по разработке технологических процессов подготовки нефти и техническим решениям	Хорошо воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по разработке технологических процессов подготовки нефти и техническим решениям	Демонстрирует исчерпывающие знания учебного материала с высокой степенью точности и полноты по разработке технологических процессов подготовки нефти и техническим решениям
	Уметь (У2): решать технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методикам	Не умеет решать технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методикам	Умеет решать с неточностями и недостатками технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методикам	Умеет хорошо с незначительными погрешностями решать технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методикам	В совершенстве умеет решать технологические задачи при проектировании основных стадий подготовки нефти по типовым методикам
	Владеть (В2): методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти	Не владеет методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти	Владеет методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти с ошибками и недостатками	Владеет методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти с незначительными погрешностями	Владеет методиками расчёта основных стадий технологического процесса подготовки нефти на высоком уровне без недостатков
ПК-8	Знать (З3): учебный материал, воспроизводить и объяснять его с требуемой степенью точности и полноты по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти	Не воспроизводит и не объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти	Демонстрирует отдельные знания с недостаточно высокой степенью точности и полноты учебного материала по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти	Хорошо воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью точности и полноты по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти	Демонстрирует исчерпывающие знания учебного материала с высокой степенью точности и полноты по устройству и принципам работы основного оборудования промышленной подготовки нефти
	Уметь (У3): решать типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства промышленной подготовки нефти	Не умеет решать типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства	Умеет решать типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства с ошибками и недостатками	Хорошо умеет решать типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства с незначительными недостатками	Умеет решать без ошибок типовые задачи по определению необходимых размеров и количества основного оборудования производства

Владеть (В3): общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования промысловой подготовки нефти	Не владеет общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования	Владеет общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования с ошибками и недостатками	Владеет общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования с незначительными замечаниями	В совершенстве владеет общепринятыми методиками расчёта основных параметров необходимого оборудования
---	---	--	--	---

Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине «Технология промышленной подготовки нефти»
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
Гр. ХТ6-18-1, гр. ХТ6-19-1		
Ауд. 1106 Столы, стулья Моноблок Проектор Проекционный экран 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.	1 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1106 Столы, стулья Моноблок Проектор Проекционный экран 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. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1020 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран 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.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1119 Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок ПО: Microsoft Windows (Договор №5378-	5 шт.	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

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, Архиватор 7-Zip, Свободно- распространяемое ПО.		
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 Стол, 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.т.н., доцент _____

 А.Л. Савченков

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 Технология промышленной подготовки нефтиКафедра «Переработка нефти и газа»Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2018 г.)

Форма обучения:

очная: 3 курс 5 семестрзаочная: 4 курс 7 семестр

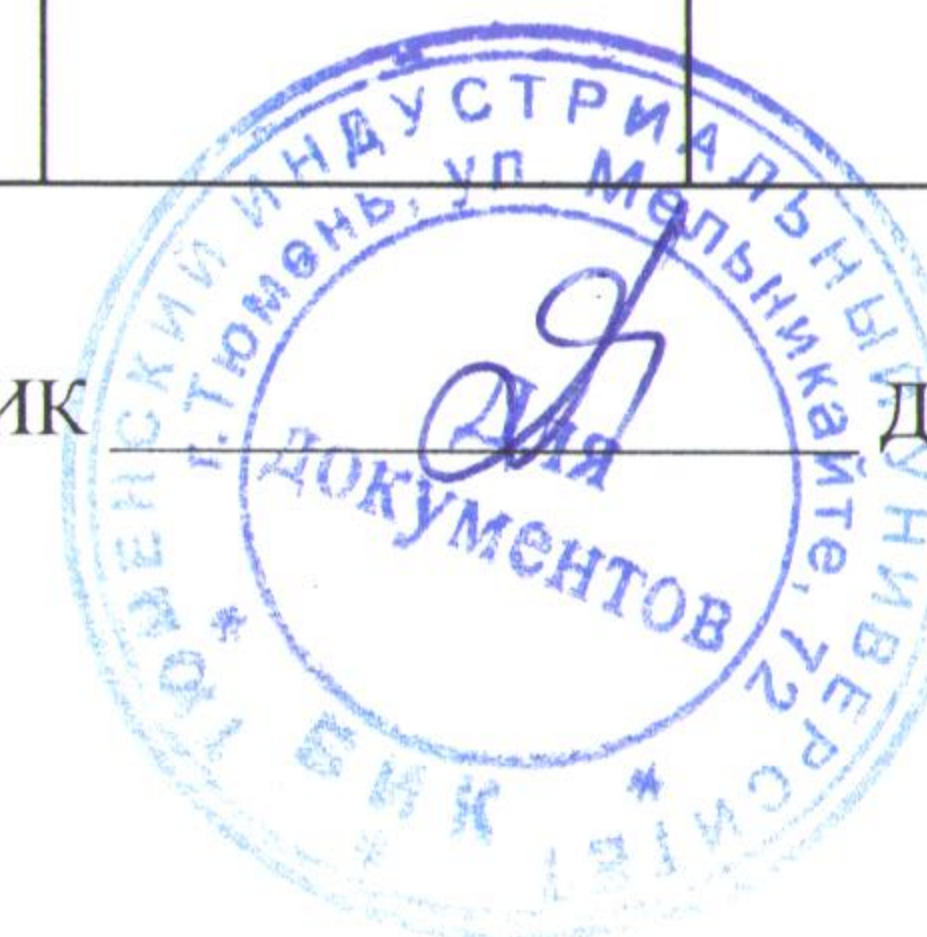
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Библиографическое описание издания	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Савченков, А. Л. Химическая технология промышленной подготовки нефти [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Савченков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 180 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/	2011	УП	Л, ПР	25+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания к практическим занятиям и контрольным работам для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : ил. - Библиогр.: с. 29.	2018	МУ	ПР, С	5+ЭР*	34	100	БИК	ПБД

	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 16 с.	2018	МУ	С	5+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 Технология промышленной подготовки нефтиКафедра «Переработка нефти и газа»Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2019 г.)

Форма обучения:

очная: 3 курс 5 семестрзаочная: 4 курс 7 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	Савченков, А. Л. Химическая технология промышленной подготовки нефти [Текст: Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Савченков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 180 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/	2011	УП	Л, ПР	25+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания к практическим занятиям и контрольным работам для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : ил. - Библиогр.: с. 29.	2018	МУ	ПР, С	5+ЭР*	30	100	БИК	ПБД

	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 16 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	30	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 «Технология промышленной подготовки нефти»
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
Гр. ХТб-18-1, гр. ХТб-19-1, гр. ХТб-20-1		
Ауд. 1106 Столы, стулья Моноблок Проектор Проекционный экран 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.	1 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1106 Столы, стулья Моноблок Проектор Проекционный экран 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. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1020 Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран 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.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Ауд. 1119 Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок ПО: Microsoft Office Professional Plus,	5 шт.	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

<p>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, Компас-3D V18 (Учебная лицензия с библиотеками и приложениями), Лицензионное соглашение № КАД-20-0080 от 29.01.2020 бессрочно, Архиватор 7-Zip, Свободно-распространяемое ПО</p>		
<p>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.</p>	5 шт.	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>
<p>Ауд. 631 Стол, стулья, шкафы, стеллаж</p>		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>

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

Дополнения и изменения внес
доцент, к.т.н., доцент

 А.Л. Савченков


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 Технология промышленной подготовки нефтиКафедра «Переработка нефти и газа»Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2018 г.)

Форма обучения:

очная: 3 курс 5 семестрзаочная: 4 курс 7 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	Савченков, А. Л. Химическая технология промышленной подготовки нефти [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Савченков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 180 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/	2011	УП	Л, ПР	25+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания к практическим занятиям и контрольным работам для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : ил. - Библиогр.: с. 29.	2018	МУ	ПР, С	5+ЭР*	34	100	БИК	ПБД

Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	34	100	БИК	ПБД
Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 16 с.	2018	МУ	С	5+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 Технология промышленной подготовки нефтиКафедра «Переработка нефти и газа»Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2019 г.)

Форма обучения:

очная: 3 курс 5 семестр

заочная: 4 курс 7 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	Савченков, А. Л. Химическая технология промышленной подготовки нефти [Текст: Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Савченков ; ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. - 180 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/	2011	УП	Л, ПР	25+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания к практическим занятиям и контрольным работам для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : ил. - Библиогр.: с. 29.	2018	МУ	ПР, С	5+ЭР*	30	100	БИК	ПБД

	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	30	100	БИК	ПБД
	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 16 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	30	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 Технология промышленной подготовки нефтиКафедра «Переработка нефти и газа»Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», бакалавр (для набора 2020г.)

Форма обучения:

очная: 3 курс 5 семестрзаочная: 4 курс 7 семестр

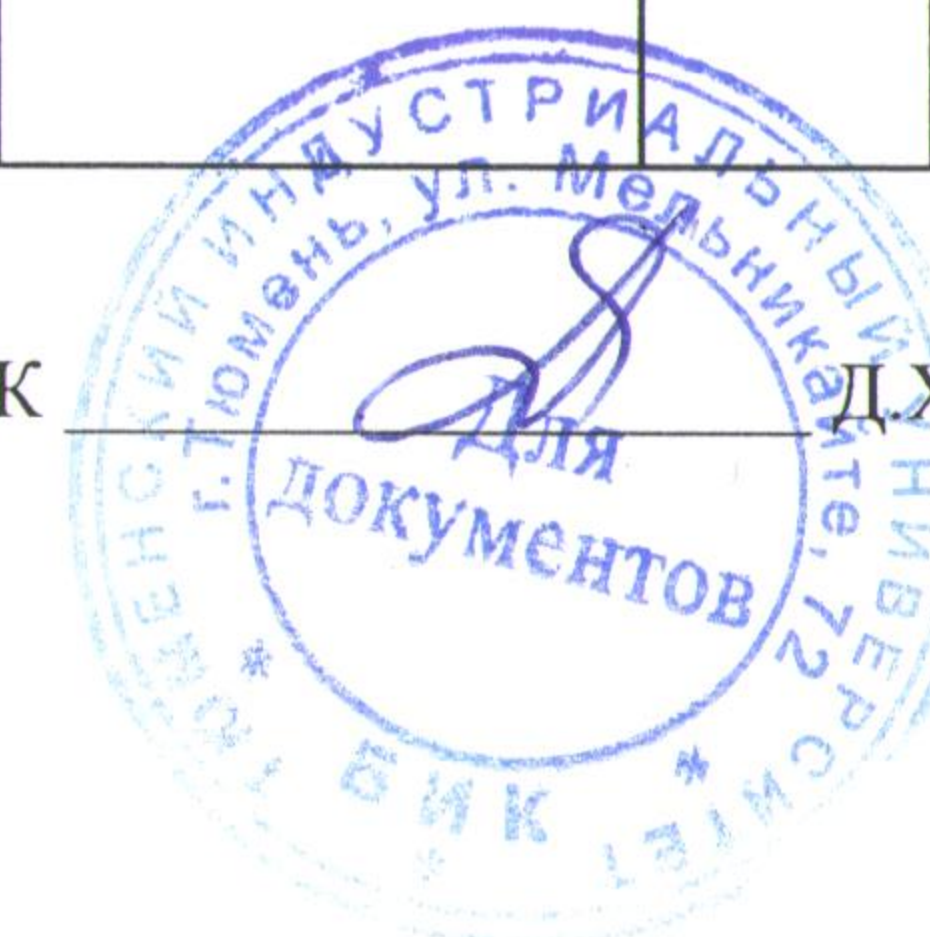
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Библиографическое описание издания	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Савченков, А. Л. Химическая технология промышленной подготовки нефти [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Савченков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 180 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/	2011	УП	Л, ПР	25+ЭР*	28	100	БИК	ПБД
	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: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_16_1.pdf .	2014	УП	Л, С	30+ЭР*	28	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания к практическим занятиям и контрольным работам для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : ил. - Библиогр.: с. 29.	2018	МУ	ПР, С	5+ЭР*	28	100	БИК	ПБД

	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с.	2018	МУ	С	5+ЭР*	28	100	БИК	ПБД
	Технология промышленной подготовки нефти: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 "Химическая технология" и 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Савченков. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 16 с.	2018	МУ	С	5+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 «Технология промышленной подготовки нефти»
на 2021-2022 учебный год

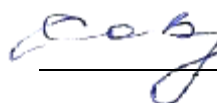
В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения:

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

Наименование	Кол-во	Назначение
Гр. ХТ6-18-1, гр. ХТ6-19-1, гр. ХТ6-20-1		
Столы, стулья Моноблок Проектор Проекционный экран Комплект учебно-наглядных пособий	1 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 Проекционный экран	1 шт. 1 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Столы, стулья Моноблок Проектор Акустическая система (колонки) Проекционный экран	1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок	5 шт.	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
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.т.н., доцент

 А.И. Савченков

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