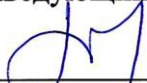


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Системы хранения и распределения нефтепродуктов
направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль: Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
На заседании кафедры Нефтегазовое дело
Протокол № 14 от 18 мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение современной системы нефтепродуктообеспечения, обеспечивающих хранение и распределение нефтепродуктов.

Задачи дисциплины:

- изучение: основных теоретических и практических понятий систем хранения и распределения нефтепродуктов;
- приобретение навыков практических расчетов в области систем хранения и распределения нефтепродуктов;
- формирование компетенций в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы хранения и распределения нефтепродуктов» (Б1.В.17) относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание: свойств нефтей и нефтепродуктов, проблем их хранения и организации учета при технологических операциях в системах хранения и распределения нефтепродуктов;
- умение: производить расчеты в системах хранения и распределения нефтепродуктов;
- владение: навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов.

Содержание дисциплины «Системы хранения и распределения нефтепродуктов» является логическим продолжением содержания дисциплины «Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и газа» и служит основой для освоения дисциплины «Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знать (З1): виды контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
		Уметь (У1): обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
		Владеть (В1): навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.4 Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Знать: (З2) новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Уметь: (У2) разрабатывать новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Владеть: (В2) навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное	ПКС-4.4 Оперативно сопровождает технологические	Знать (З3): технологические процессы в области нефтегазового дела

сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	процессы в области нефтегазового дела	Уметь (У3): классифицировать технологические процессы в области нефтегазового дела
		Владеть (В3): навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать (З4): виды работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Уметь (У4): обобщать современный опыт проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Владеть (В4): навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/7	34	18	не предусмотрены	56	зачет

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	№ разде ла	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Хранение и распределение нефтепродуктов и газа	8	6	-	19	37	ПКС-1.4 ПКС-2.4 ПКС-4.4	Отчет по практическим работам № 1, 2, вопросы для письменного опроса
2	2	Проектирование хранилищ нефтепродуктов	8	6	-	9	25	ПКС-7.2 ПКС-4.4	Отчет по практическим работам № 3, 4, вопросы для письменного опроса
3	3	Проблемы хранения нефтепродуктов	10	6	-	19	31	ПКС-2.4 ПКС-4.4	Отчет по практической работе № 5, вопросы

									для письменного опроса
4	4	Количественный учет на объектах хранения и распределения нефтепродуктов	8	-	-	9	15	ПКС-7.2	Вопросы для письменного опроса
4	Зачет				-			ПКС-1.4 ПКС-2.4 ПКС-4.4 ПКС-7.2	Вопросы к зачету
Итого:			34	18	-	56	108		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Хранение и распределение нефтепродуктов и газа». Классификация нефтебаз, сливно-наливные устройства, нефтяные гавани, подземное хранение нефтепродуктов, подземные газохранилища. Распределение нефтепродуктов.

Раздел 2. «Проектирование хранилищ нефтепродуктов». Свойства нефтепродуктов, влияющие на технологию их транспорта. Особенности проектирования нефтебаз. Резервуары и резервуарные парки в системе хранения и распределения нефтепродуктов. Назначение, размещение, технологическое оборудование и производственные операции АЗС.

Раздел 3. «Проблемы хранения нефтепродуктов». Показатели качества нефтепродуктов. Ассортимент нефтепродуктов. Сохранение качества нефти и нефтепродуктов. Правила хранения нефтепродуктов. Нормы естественной убыли нефтепродуктов. Специальные мероприятия по сохранению качества нефтепродуктов. Восстановление качества нефти и нефтепродуктов. Контроль качества нефтепродуктов.

Раздел 4. «Количественный учет на объектах хранения и распределения нефтепродуктов». Технологические процессы количественного учета на объектах хранения нефтепродуктов. Мировой опыт проведения товарно-учетных операций. Основные способы измерения больших масс нефтепродуктов и нефти

5.2.2. Содержание дисциплины модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	4	Классификация нефтебаз, сливно-наливные устройства, нефтяные гавани
2	1	4	Подземное хранение нефтепродуктов, подземные газохранилища. Распределение нефтепродуктов
3	2	4	Свойства нефтепродуктов, влияющие на технологию их транспорта. Особенности проектирования нефтебаз.
4	2	4	Резервуары и резервуарные парки в системе хранения и распределения нефтепродуктов. Назначение, размещение, технологическое оборудование и производственные операции АЗС.
5	3	5	Показатели качества нефтепродуктов. Ассортимент

			нефтепродуктов. Сохранение качества нефти и нефтепродуктов. Правила хранения нефтепродуктов.
6	3	5	Нормы естественной убыли нефтепродуктов. Специальные мероприятия по сохранению качества нефтепродуктов. Восстановление качества нефти и нефтепродуктов. Контроль качества нефтепродуктов.
7	4	8	Технологические процессы количественного учета на объектах хранения нефтепродуктов. Мировой опыт проведения товарно-учетных операций. Основные способы измерения больших масс нефтепродуктов и нефти
Итого:		34	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	2	Самотечный слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн
2	1	4	Гидравлический расчет простого трубопровода
3	2	3	Определение оптимального размера резервуара
4	2	3	Расчет времени перекачки нефтепродуктов из резервуара в резервуар
5	3	6	Определение потерь нефтепродуктов при большом и малом дыхании
Итого:		18	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	19	Хранение и распределение нефтепродуктов и газа	Подготовка к практическим работам № 1, 2 изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
2	2	9	Проектирование хранилищ нефтепродуктов	Подготовка к практическим работам № 3, 4, изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и

				промежуточной аттестациям
3	3	19	Проблемы хранения нефтепродуктов	Подготовка к практической работе № 5, изучение теоретического материала по теме для подготовки к текущей и промежуточной аттестациям
4	4	9	Количественный учет на объектах хранения и распределения нефтепродуктов	
Итого:		56		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих традиционных и интерактивных видов образовательных технологий:

- визуализация и демонстрация учебного материала на лекциях с помощью программы Microsoft PowerPoint в диалоговом режиме;
- индивидуальная работа на практических занятиях.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной и очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 1	0-10
2	Выполнение практической работы № 2	0-10
3	Письменный опрос по 1 разделу	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-10
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 3	0-10
2	Выполнение практической работы № 4	0-10
3	Письменный опрос по 2 разделу	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 5	0-15
2	Письменный опрос по 3 разделу	0-25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал

Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> Полнотекстовая база данных ТИУ;

- Справочно-информационная база данных «Техэксперт», адрес ресурса <https://cntd.ru/>

- «Консультант плюс», Адрес ресурса <http://www.consultant.ru/>.

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Microsoft Windows

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Системы хранения и распределения нефтепродуктов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций;	628404, Тюменская область,

	<p>текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p>	<p>Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газоволюметрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы НЛ-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213,</p>

	учебно-наглядных пособий.	2 этаж
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., локсметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газовопонометрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы НЛ-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов

	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, к. 301</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Системы хранения и распределения нефтепродуктов» составлены в соответствии с учебной программой, предназначены для студентов всех форм обучения, изучающих данную дисциплину, и имеют целью повышение качества усвоения теоретического и практического материала, развитие самостоятельности и активности. Практические работы выполняются в тетради для практических работ по данной дисциплине. Номер варианта проставляется на титульном листе и соответствует порядковому номеру в «Журнале учета посещаемости обучающимися учебных занятий».

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Системы хранения и распределения нефтепродуктов

Код, направление подготовки/специальность 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60) Примитивный уровень сформированной компетенции	3 (61-75) Средний уровень сформированной компетенции	4 (76-90) Хороший уровень сформированной компетенции	5 (91-100) Высокий уровень сформированной компетенции
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знать (З1): виды контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	не знает виды контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	поверхностно знает виды контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	знает с небольшими затруднениями виды контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	обладает системными знаниями видов контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
		Уметь (У1): обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	не умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	испытывает затруднения в обеспечении контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	умеет с небольшими затруднениями обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	умеет без затруднений обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60) Примитивный уровень сформированной компетенции	3 (61-75) Средний уровень сформированной компетенции	4 (76-90) Хороший уровень сформированной компетенции	5 (91-100) Высокий уровень сформированной компетенции
		Владеть (В1): навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	не владеет навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	неуверенно владеет навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	владеет с небольшими затруднениями навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	без ошибок владеет навыками контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.4 Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Знать: (З2) новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не знает новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	поверхностно знает новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	знает с небольшими затруднениями новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	обладает системными знаниями нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Уметь: (У2) разрабатывать новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не умеет разрабатывать новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	испытывает затруднения при разработке нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов	умеет с небольшими затруднениями разрабатывать новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов	умеет без затруднения разрабатывать новое оборудование в системах хранения и распределения нефтепродуктов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60) Примитивный уровень сформированной компетенции	3 (61-75) Средний уровень сформированной компетенции	4 (76-90) Хороший уровень сформированной компетенции	5 (91-100) Высокий уровень сформированной компетенции
		Владеть: (В2) навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не владеет навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов	неуверенно навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов	владеет с небольшими затруднениями навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов	без ошибок владеет навыками внедрения нового оборудования в системах хранения и распределения нефтепродуктов
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.4 Оперативно сопровождает технологические процессы в области нефтегазового дела	Знать (З3): технологические процессы в области нефтегазового дела	не знает технологические процессы в области нефтегазового дела	поверхностно знает технологические процессы в области нефтегазового дела	знает с небольшими затруднениями технологические процессы в области нефтегазового дела	обладает системными знаниями технологические процессы в области нефтегазового дела
		Уметь (У3): классифицировать технологические процессы в области нефтегазового дела	не умеет классифицировать технологические процессы в области нефтегазового дела	испытывает затруднения при классификации технологических процессов в области нефтегазового дела	умеет с небольшими затруднениями классифицировать технологические процессы в области нефтегазового дела	умеет без затруднения классифицировать технологические процессы в области нефтегазового дела
		Владеть (В3): навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	неуверенно владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	владеет с небольшими затруднениями навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	без ошибок владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60) Примитивный уровень сформированной компетенции	3 (61-75) Средний уровень сформированной компетенции	4 (76-90) Хороший уровень сформированной компетенции	5 (91-100) Высокий уровень сформированной компетенции
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать (З4): виды работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не знает виды работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	поверхностно знает виды работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	знает с небольшими затруднениями виды работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	обладает системными знаниями видов работ по проектированию технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Уметь (У4): обобщать современный опыт проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не умеет обобщать современный опыт проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	испытывает затруднения при обобщении современного опыта проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	умеет с небольшими затруднениями обобщать современный опыт проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	умеет без затруднения обобщать современный опыт проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов
		Владеть (В4): навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	не владеет навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	неуверенно владеет навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	владеет с небольшими затруднениями навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов	без ошибок владеет навыками анализа проектирования технологических процессов в системах хранения и распределения нефтепродуктов

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Системы хранения и распределения нефтепродуктов

Код, направление подготовки/специальность 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Земенков Ю.Д. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы: учебное пособие для студентов вузов / С. Ю. Подорожников [и др.]; Под общ.ред. Ю. Д. Земенкова - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 260 с.48 с.	Эл.ресурс	60	100	+ https://e.lanbook.com/
2	Егоров А.Н. Экологичность и безопасность на предприятиях нефтегазоперерабатывающей отрасли: Методические указания к самостоятельной работе. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ, 2016.-32с.	Эл.ресурс	60	100	+ https://e.lanbook.com/