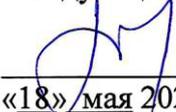


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов
направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем
форма обучения: очная, очно-заочная

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение знаний о работе систем сбора и транспорта скважиной продукции, технологических схем подготовки нефти, газа и воды; получение знаний о физических процессах, происходящих в трубопроводных системах и нефтепромысловом оборудовании, которые задействованы в сборе и подготовке скважиной продукции.

Задачи дисциплины:

- обучение современным методикам расчета и подбора оборудования, применяемого в системах сбора и подготовки скважиной продукции;

- в результате изучения дисциплины обучающиеся должны получить основу знаний по проектированию технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., по применению стандартных компьютерных программ для расчета технических средств и технологических решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов» (Б1.В.06) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В) учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

– принципиальных технологических схем, применяемых в системах сбора и подготовки скважиной продукции, а также типовых аппаратов и оборудования;

Умение:

– рассчитать и подбирать типовое оборудование, применяемое в системах сбора и подготовки скважиной продукции; строить материальные балансы технологических установок в целом и по стадиям;

Владение:

– навыками математических методов для решения типовых профессиональных задач;

– навыками ведения промысловой документации и отчетности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Химия нефти и газа», «Физика пласта» и служит основой для освоения дисциплин «Методы интенсификации притока в скважине», «Осложнения и аварии при строительстве и ремонте скважин».

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-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать 31: Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		Уметь У2: Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации

		Владеть В1: Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПКС-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.1 Осуществляет выбор видов промышленной документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	Знать З2: Знает понятия и виды промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов
		Уметь У2: Умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами
		Владеть В2: Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать З4: Знает понятия и виды нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций
		Уметь У4: Умеет соотносить нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции с реальными условиями предприятия
		Владеть В4: Владеет навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций

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.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	34	18		56		зачет
очно-заочная	3/6	20	12		76		зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов	2	-	-	9	11	ПКС-1.1	Вопросы для письменного опроса №1
2	2	Сооружение газонефтепроводов	8	4	-	9	21	ПКС-1.1 ПКС-5.1	Вопросы для письменного опроса №1, вопросы для защиты практической работы №1 и №2
3	3	Сооружение газонефтехранилищ	8	8	-	9	25	ПКС-1.1 ПКС-5.1	Вопросы для письменного опроса №2, вопросы для защиты практической работы №3 и №4
4	4	Эксплуатация газонефтепроводов	6	4	-	9	19	ПКС-5.1 ПКС-8.1	Вопросы для письменного опроса №2, вопросы для защиты практической работы №5
5	5	Эксплуатация газонефтехранилищ	6	2	-	9	17	ПКС-8.1	Вопросы для письменного опроса №3, вопросы для защиты практической работы №6
6	6	Эксплуатационная надежность газонефтепроводов	4	-	-	9	13	ПКС-8.1	Вопросы для письменного опроса №3
7	Зачет		-	-	-	2	2	ПКС-1.1 ПКС-5.1 ПКС-8.1	Вопросы к зачету
Итого:			34	18	-	56	108		

заочная форма обучения (ЗФО) Не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов	2	-	-	12	14	ПКС-1.1	Вопросы для промежуточной аттестации

2	2	Сооружение газонефтепроводов	4	4	-	12	20	ПКС-1.1 ПКС-5.1	Вопросы для промежуточной аттестации, вопросы для защиты практической работы №1 и №2
3	3	Сооружение газонефтехранилищ	4	4	-	12	20	ПКС-1.1 ПКС-5.1	Вопросы для промежуточной аттестации, вопросы для защиты практической работы №3 и №4
4	4	Эксплуатация газонефтепроводов	4	2	-	12	18	ПКС-5.1 ПКС-8.1	Вопросы для промежуточной аттестации, вопросы для защиты практической работы №5
5	5	Эксплуатация газонефтехранилищ	4	2	-	12	18	ПКС-8.1	Вопросы для промежуточной аттестации, вопросы для защиты практической работы №6
6	6	Эксплуатационная надежность газонефтепроводов	2	-	-	14	16	ПКС-8.1	Вопросы для промежуточной аттестации
7		Зачет	-	-	-	2	2	ПКС-1.1 ПКС-5.1 ПКС-8.1	ПКС-1.1 ПКС-5.1 ПКС-8.1
Итого:			20	12	-	76	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов».

Дидактическая единица: Общие сведения о системах транспорта и хранения углеводородного сырья. История и перспективы развития. Отечественный и зарубежный опыт.

Раздел 2. «Сооружение газонефтепроводов».

Дидактическая единица: Основные сведения о магистральных и промысловых трубопроводах и расчет их элементов.

Дидактическая единица: Технологии сооружения линейной части газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Сооружение переходов газонефтепроводов через естественные и искусственные препятствия.

Дидактическая единица: Очистка внутренней полости и испытание газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Технологическое оборудование газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Запорная арматура.

Раздел 3. «Сооружение газонефтехранилищ».

Дидактическая единица: Основные сведения о газонефтехранилищах.

Дидактическая единица: Технологии сооружения резервуаров и газохранилищ.

Дидактическая единица: Гидравлические испытания вертикальных стальных резервуаров.

Дидактическая единица: Технологическое оборудование газонефтехранилищ.

Дидактическая единица: Расчет конструкций на прочность и устойчивость.

Раздел 4. «Эксплуатация газонефтепроводов».

Дидактическая единица: Технологический расчет магистральных газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Температурный режим работы газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Увеличение пропускной способности магистральных трубопроводов.

Дидактическая единица: Изменения режимов работы магистральных трубопроводов.

Дидактическая единица: Эксплуатация газонефтепроводов в осложненных условиях.

Дидактическая единица: Техническое обслуживание газонефтепроводов.

Раздел 5. «Эксплуатация газонефтехранилищ».

Дидактическая единица: Требования к проведению операций по приему, хранению и отпуску нефти из резервуаров.

Дидактическая единица: Осадка оснований резервуаров. Расчет параметров напряженно-деформированного состояния резервуаров при осадке основания.

Дидактическая единица: Полное и частичное обследование газонефтехранилищ.

Дидактическая единица: Техническое обслуживание газонефтехранилищ.

Раздел 6. «Эксплуатационная надежность газонефтепроводов».

Дидактическая единица: Теоретические основы оценки надежности газонефтепроводов.

Дидактическая единица: Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации газонефтепроводов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	
1	1	2	2	Общие сведения о системах транспорта и хранения углеводородного сырья.
2	2	8	4	Сооружение магистральных и промысловых трубопроводов. Технологическое оборудование и запорная арматура.
3	3	8	4	Газонефтехранилища, технологии их сооружения, технологическое оборудование. Расчет конструкций на прочность и устойчивость.
4	4	6	4	Технологический расчет магистральных газонефтепроводов. Эксплуатация и техническое обслуживание газонефтепроводов.
5	5	6	4	Эксплуатация и техническое обслуживание газонефтепроводов. Полное и частичное обследование газонефтехранилищ.
6	6	4	2	Показатели надежности. Надежность линейной части трубопроводов и технологического оборудования.
Итого:		34	20	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	2	2	2	Расчет толщины стенки трубопровода.

2	2	2	2	Проверка прочности и деформаций магистральных трубопроводов.
3	3	4	2	Расчет стенки резервуара на прочность.
4	3	4	2	Расчет стенки резервуара на устойчивость.
5	4	4	2	Оценка пропускной способности нефтепровода.
6	5	2	2	Нивелировка наружного контура днища РВС.
Итого:		18	12	

Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО		
1	1	9	12	Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям.
2	2	9	12	Сооружение газонефтепроводов	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям. Подготовка к практическим занятиям.
3	3	9	12	Сооружение газонефтехранилищ	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям. Подготовка к практическим занятиям.
4	4	9	12	Эксплуатация газонефтепроводов	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям. Подготовка к практическим занятиям.
5	5	9	12	Эксплуатация газонефтехранилищ	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям. Подготовка к практическим занятиям.
6	6	9	14	Эксплуатационная надежность газонефтепроводов	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям.
7	1-6	2	2	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		56	76		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (традиционных и интерактивных): традиционная лекция; лекция – визуализация с использованием мультимедийного материала; индивидуальная работа; работа в малых группах.

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

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 форм обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Выполнение практической работы №1	10
1.2	Выполнение практической работы №2	10
1.3	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Выполнение практической работы №3	10
2.2	Выполнение практической работы №4	10
2.3	Письменный опрос по разделам 3-4 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Выполнение практической работы №5	10
3.2	Выполнение практической работы №6	10
3.3	Письменный опрос по разделам 5-6 дисциплины	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета

<http://bibl.rusoil.net/> ,

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№п/п	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)
	Основы строительства и эксплуатации систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов	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; 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 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	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромышленного

		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.	оборудования
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; 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 SKU-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 HL-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
		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 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 семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-

		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).	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., 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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования
		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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж
		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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

11. Методические указания по организации СР

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работы обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать З1: Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Частично воспроизводит знания о основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Воспроизводит знания о основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Воспроизводит и объясняет с требуемой степенью научной точности и полноты сведения о основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий
		Уметь У2: Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Испытывает затруднения в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Допускает несущественные ошибки в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет планировать в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
		Владеть В1: Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Не имеет навыков руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Частично владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Демонстрирует достаточное владение навыками руководства производственными процессами с применением современного	Имеет устойчивые навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов

					оборудования и материалов в	
<p>ПКС-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-5.1 Осуществляет выбор видов промышленной документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности</p>	<p>Знать 32: Знает понятия и виды промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>	<p>Не знает понятия и виды промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>	<p>Частично воспроизводит знания о понятиях и видах промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>	<p>Воспроизводит знания о понятиях и видах промышленной документации и предъявляемые к ним требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>	<p>Воспроизводит и объясняет с требуемой степенью научной точности и полноты сведения знания о понятиях и видах промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>
		<p>Уметь У2: Умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Не умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Испытывает затруднения при формировании заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Допускает несущественные ошибки при формировании заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Умеет организовывать успешную работу подрядных организаций по формированию заявок на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>
		<p>Владеть В2: Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности</p>	<p>Не имеет навыков ведения промышленной документации и отчетности</p>	<p>Частично владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности</p>	<p>Демонстрирует достаточное владение промышленной документацией и отчетностью</p>	<p>Имеет устойчивые навыки владения промышленной документацией и отчетностью</p>

<p>ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Знать 34: Знает понятия и виды нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Не знает понятия и виды нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Частично воспроизводит понятия и виды нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Воспроизводит понятия и виды нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Воспроизводит и объясняет с требуемой степенью научной точности и полноты сведения о понятиях и видах нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>
		<p>Уметь У4: Умеет соотносить нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции с реальными условиями предприятия</p>	<p>Не умеет соотносить нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции с реальными условиями предприятия</p>	<p>Испытывает затруднения при соотношении нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций с реальными условиями предприятия</p>	<p>Допускает несущественные ошибки при соотношении нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций с реальными условиями предприятия</p>	<p>Умеет использовать методы анализа при соотношении нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций с реальными условиями предприятия</p>
		<p>Владеть В4: Владеет навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Не владеет навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Частично владеет навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Демонстрирует достаточное владение навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	<p>Владеет методами анализа навыками выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): 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	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Зиновьева, Л. М. Сбор, транспорт и хранение нефти на промыслах : учебное пособие / Л. М. Зиновьева, Л. Н. Коновалова, А. Б. Верисокин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 230 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75593.htm 1 ЭР 25 100 +	ЭР	30	100	+
2	Сбор, транспорт и хранение нефти на промыслах : практикум / составители Л. М. Зиновьева, В. В. Вержбицкий, А. Е. Верисокин. — Ставрополь : СевероКавказский федеральный университет, 2017. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75594.htm 1	ЭР	30	100	+
3	Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, Р. Р. Мингазов, А. А. Мухаметзянова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 132 с. — ISBN 978-5- 7882-2107-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79503.htm 1	ЭР	30	100	+