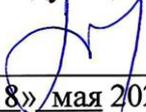


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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: Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (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 дисциплины

Цель дисциплины - ознакомление обучающихся с классификацией, видами, особенностями применения и методами расчета строительных конструкций и трубопроводостроительных материалов, используемых в нефтегазовой отрасли.

Задачи дисциплины

- изучение принципов, методов способов проектирования и конструирования производственных объектов нефтегазового комплекса;
- овладение принципами конструктивных решений, обеспечивающих рациональное использование подземного пространства;
- получение комплекса основополагающих знаний в области проектирования строительных конструкций и трубопроводостроительных материалов нефтегазовых объектов,
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в определении расчетных ситуаций, в выборе конструктивных решений, в определении нагрузок и воздействий, расчетных сопротивлений материалов, расчета по предельному состоянию с учетом свойств конкретных материалов, выполнения эксплуатационных требований и требований экономичности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы» относится к части блока учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и является элективной дисциплиной.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных свойств горных пород, влияние их параметров и характеристик на подземные строительные конструкции при их строительстве и эксплуатации;

умения применять знания к решению практических задач, уметь определять закономерности поведения строительных конструкций материалов под влиянием горных пород;

владение навыками конструирования и расчета подземных объектов нефтегазового комплекса.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Математика, Физика, Сопротивление материалов.

3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенции:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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: 31 производственные процессы
		Уметь: У1 применять современное оборудование и материалы
		Владеть: В1 навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.2 Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Знать: 32 – тактику принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов
		Уметь: У2 – принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов
		Владеть: В2 – навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: 33 Методы анализа и систематизации входящих данных
		Уметь: У3 Осуществлять сбор и анализ данных
		Владеть: В3 навыками систематизации и

процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	отбора необходимых данных для проектирования
--	--

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	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	18	18	-	72	-	зачёт

5 Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение	6	6	-	22	34	ПКС-1.4, ПКС-4.2, ПКС-7.1	Задание для практических работ. письменный опрос.
2	2	Железобетонные конструкции	6	6	-	22	34	ПКС-1.4, ПКС-4.2, ПКС-7.1	Задание для практических работ. письменный опрос
3	3	Основы расчета фундаментов	6	6	-	22	34	ПКС-1.4, ПКС-4.2, ПКС-7.1	Задание для практических работ. письменный опрос
4	Зачёт		-	-	-	6	6	ПКС-1.4, ПКС-4.2, ПКС-7.1	Вопросы на зачёт
Итого:			18	18	X	72	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение». Задачи и структура курса. Краткая история развития. Роль отечественных учёных в достижениях науки и техники. Единицы измерений и размерность. Физические, механические и химические свойства материалов. Виды строительных конструкций нефтегазовой отрасли, особенности их эксплуатации в Западной Сибири и условиях Крайнего Севера.

Раздел 2. «Железобетонные конструкции». Бетон. Основные понятия и характеристики бетонной смеси. Достоинства и недостатки бетонной смеси. Классификация бетонов, их маркировка. Органические и неорганические вяжущие материалы, их классификация и характеристики. Подвижность и жесткость бетонных смесей, испытания бетонных смесей. Факторы, влияющие на свойства бетонной смеси. Опалубка, леса, основные понятия и определения. Требования,

предъявляемые к опалубке. Укладка бетонной смеси в опалубку. Арматура. Классификация арматуры, ее маркировка.

Раздел 3. «Основы расчета фундаментов». Основные понятия и определения. Виды фундаментов, особенности их сооружения. Сваи. Виды свай, их маркировка, классификация. Расчет несущей способности свай. Определение реальной несущей способности свай. Расстановка свай в плане ростверка. Условный массив грунта, определение давления на уровне подошвы фундамента. Осадка фундамента. Виды осадок. Определение осадки фундамента.

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	
1	1	6	Задачи и структура курса. Краткая история развития. Роль отечественных учёных в достижениях науки и техники. Единицы измерений и размерность. Физические, механические и химические свойства материалов. Виды строительных конструкций нефтегазовой отрасли, особенности их эксплуатации в Западной Сибири и условиях Крайнего Севера
2	2	6	Бетон. Основные понятия и характеристики бетонной смеси. Достоинства и недостатки бетонной смеси. Классификация бетонов, их маркировка. Органические и неорганические вяжущие материалы, их классификация и характеристики. Подвижность и жесткость бетонных смесей, испытания бетонных смесей. Факторы, влияющие на свойства бетонной смеси. Опалубка, леса, основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к опалубке. Укладка бетонной смеси в опалубку. Арматура. Классификация арматуры, ее маркировка
3	3	6	Основные понятия и определения. Виды фундаментов, особенности их сооружения. Сваи. Виды свай, их маркировка, классификация. Расчет несущей способности свай. Определение реальной несущей способности свай. Расстановка свай в плане ростверка. Условный массив грунта, определение давления на уровне подошвы фундамента. Осадка фундамента. Виды осадок. Определение осадки фундамента
Итого:		18	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	6	Определение состава бетонной смеси. Расчет состава керамзитобетона в сухом состоянии; Расчет состава морозостойкого бетона. Определение количества морозостойкой добавки
2	2	6	Определение несущей способности и проверка прочности сечений железобетонных изгибаемых элементов; Определение размеров сечения железобетонного элемента и площади арматуры; Расчёт предварительно-напряжённой многослойной плиты перекрытия; Проверка несущей способности изгибаемого железобетонного элемента с одиночной арматурой таврового сечения; Определение площади сечения ненапрягаемой арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного сечения из условия прочности нормальных сечений; Проверка прочности нормальных сечений изгибаемых элементов прямоугольного сечения с одиночной ненапрягаемой арматурой

3	3	6	Определение несущей способности висячей сваи; Расстановка свай в плане ростверка; Определение условного массива грунта и давления на уровне подошвы фундамента; Расчет осадки фундамента; Расчет осадки свайного куста; Расчет комбинированного свайно-плитного фундамента; Особенности проектирования большеразмерных кустов и полей свай и плит ростверка
	Итого:	18	X

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	12	Задачи и структура курса. Краткая история развития. Роль отечественных учёных в достижениях науки и техники. Единицы измерений и размерность. Физические, механические и химические свойства материалов. Виды строительных конструкций нефтегазовой отрасли, особенности их эксплуатации в Западной Сибири и условиях Крайнего Севера	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
2	2	12	Бетон. Основные понятия и характеристики бетонной смеси. Достоинства и недостатки бетонной смеси. Классификация бетонов, их маркировка. Органические и неорганические вяжущие материалы, их классификация и характеристики. Подвижность и жесткость бетонных смесей, испытания бетонных смесей. Факторы, влияющие на свойства бетонной смеси. Опалубка, леса, основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к опалубке. Укладка бетонной смеси в опалубку. Арматура. Классификация арматуры, ее маркировка	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
3	3	12	Основные понятия и определения. Виды фундамента, особенности их сооружения. Сваи. Виды свай, их маркировка, классификация. Расчет несущей способности сваи. Определение реальной несущей способности сваи. Расстановка свай в плане ростверка. Условный массив грунта, определение давления на уровне подошвы фундамента. Осадка фундамента. Виды осадок. Определение осадки фундамента	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	1-3	6	Зачёт	Подготовка к зачёту
	Итого:	72	X	X

5.2.1. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);

- разбор практических ситуаций (практические занятия).

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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Сдача практических работ по разделу 1	10
1.2	Письменный опрос по разделу 1 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Сдача практических работ по разделу 2	10
2.2	Письменный опрос по разделу 2 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Сдача практических работ по разделу 3	20
3.2	Письменный опрос по разделу 3 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:

- 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»](https://cntd.ru/), Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

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)
170	Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы	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 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 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., 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	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования

		<p>«Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.</p>	
		<p>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 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 учебно-наглядных пособий.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж</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 – 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>628404, Тюменская область, 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 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</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория</p>

	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 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ПППР-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 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.	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 СРС

11.1 Методические указания к практическим работам и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы» для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы

Направление 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	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знать: З1 производственные процессы	Не способен назвать производственные процессы	Демонстрирует отдельные знания производственных процессов	Демонстрирует достаточные знания производственных процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания производственных процессов
		Уметь: У1 применять современное оборудование и материалы	Не умеет применять современное оборудование и материалы	Умеет применять современное оборудование и материалы	Хорошо умеет применять современное оборудование и материалы	В совершенстве умеет применять современное оборудование и материалы
		Владеть: В1 навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Не владеет навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Владеет навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо владеет навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве владеет навыками обеспечения контроля производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-4	ПКС-4.2 Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Знать: З2 – тактику принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Не знает тактику принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Демонстрирует отдельные знания тактики принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Демонстрирует достаточные знания тактики принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Демонстрирует исчерпывающие знания тактики принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов
		Уметь: У2 – принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Не умеет принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Умеет принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Хорошо умеет принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	В совершенстве умеет принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов
		Владеть: В3 – навыками принятия оптимальных	Не владеет навыками принятия оптимальных	Владеет навыками принятия оптимальных	Хорошо владеет навыками принятия	В совершенстве владеет навыками принятия

		решений при разбросе мнений и конфликте интересов	решений при разбросе мнений и конфликте интересов	решений при разбросе мнений и конфликте интересов	оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов	оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов
ПКС-7	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: 36 методы анализа и систематизации входящих данных	Не знает методы анализа и систематизации входящих данных	Демонстрирует отдельные знания методов анализа и систематизации входящих данных	Обладает полными знаниями методов анализа и систематизации входящих данных	Демонстрирует исчерпывающие знания методов анализа и систематизации входящих данных
		Уметь: У6 осуществлять сбор и анализ данных	Не умеет осуществлять сбор и анализ данных	Демонстрирует слабое умение осуществлять сбор и анализ данных	Обладает умением средней степени осуществлять сбор и анализ данных	Умеет осуществлять сбор и анализ данных
		Владеть: В6 навыками систематизации и отбора необходимых данных для проектирования	Не владеет навыками систематизации и отбора необходимых данных для проектирования	Слабо владеет навыками систематизации и отбора необходимых данных для проектирования	Демонстрирует достаточное владение навыками систематизации и отбора необходимых данных для проектирования	Владеет навыками систематизации и отбора необходимых данных для проектирования

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Строительные конструкции и трубопроводостроительные материалы

Направление 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 литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ковенский И. М. Испытания сварных соединений деталей и конструкций нефтегазового оборудования: учебное пособие / И. М. Ковенский, В. Н. Кусков. – Тюмень: Нефтегазовый университет, 2011. – 120 с. - Текст: непосредственный.	12+ЭР	30	100	+
2	Перспективные материалы для нефтегазовых объектов: учебное пособие / В. В. Новоселов, В. Н. Кусков, В. А. Иванов, Е. В. Сапожников. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. – 180 с. – Текст: непосредственный.– Текст : непосредственный	45	30	100	+
3	Кусков В. Н. Математическое планирование и обработка результатов исследования сварочных процессов: учебное пособие / В. Н. Кусков. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2007. – 160 с. – Текст: непосредственный.	25	30	100	+