

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 07.10.2024 11:31:22  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Технологии и процессы транспорта и хранения  
нефти и газа

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

профиль: Управление и эксплуатация объектов транспорта и  
хранения углеводородов

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело Управление и эксплуатация объектов транспорта и хранения углеводородов к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Транспорта углеводородных ресурсов

27.03.2024, протокол № 9

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Земенков Юрий Дмитриевич

Согласовано:

Зав. кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочую программу разработал:

старший преподаватель, \_\_\_\_\_ Голик В. В.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

получение обучающимися базовых знаний о технологиях и теоретических основах строительства и эксплуатации систем транспорта, хранения, распределения углеводородов, умений и навыков анализа и моделирования технологических процессов транспорта и хранения углеводородов.

- освоение обучающимися основных понятий и определений, используемых в нефтегазовом деле, при строительстве систем транспорта и хранения углеводородов;
- формирования комплексного системного представления о системах транспорта и хранения углеводородов, их технологической и теоретической взаимосвязи и значении в нефтегазовом деле;
- получение теоретических знаний о процессах, объектах строительстве, ремонте и эксплуатации при транспорте и хранении углеводородного сырья, первичных практических навыков моделирования процессов;
- получение компетенций в области эксплуатации технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении объектов транспорта и хранения углеводородного сырья.
- получение знаний для обоснования эффективных способов эксплуатации и применения современных технологий в области строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства, методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли;

уметь в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства, планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;

иметь навыки и (или) опыт деятельности навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов, информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании, способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

Физика

Электротехника

Безопасность жизнедеятельности

Гидравлика

Основы нефтегазопромыслового дела  
 Сопротивление материалов  
 История России  
 Материаловедение. Технология конструкционных материалов  
 Теоретическая механика  
 Введение в специальность  
 Метрология и стандартизация  
 и служит основой для освоения дисциплин:  
 Основы надежности и безопасности объектов транспорта и хранения нефти и газа  
 Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций  
 Технологическое управление строительством и модернизацией объектов транспорта и хранения углеводородов  
 Чрезвычайные ситуации и безопасность на нефтегазотранспортных объектах  
 Инновационные технологии транспорта углеводородов  
 Нормативно-правовое регулирование в области транспорта и хранения нефти и газа  
 Оборудование объектов трубопроводного транспорта углеводородов  
 Оперативно-диспетчерское управление объектами транспорта нефти и газа  
 Проектирование и эксплуатация нефтебаз и резервуарных парков  
 Управление газоснабжением и газораспределением  
 Мониторинг технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа  
 Основы проектирования и промышленный дизайн объектов транспорта углеводородов  
 Техническая диагностика в системах транспорта нефти и газа

### 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: З1.1 Методы систематизации информации
		Уметь: У2.1 осуществлять корректировку технологических процессов систем сбора и подготовки нефти и газа к транспорту исходя из реальной ситуации при взаимодействии с сервисными контрагентами и специалистами технических служб
	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного	Знать: З1.1 контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов

	оборудования и материалов	<p>Уметь: У2.1 обеспечивать контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов</p> <p>Владеть: В3.1 контролем специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов</p>
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбирает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: З1.1 специфику содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей
		Уметь: У2.1 Организовывать рабочий процесс на предприятии
		Владеть: В3.1 навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса
	ПКС-4.2 Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов	Знать: З1.1 тактику принятия управленческих решений при разбросе мнений и конфликте интересов
		Уметь: У2.1 принимать рациональные исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов
		Владеть: В3.1 навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов
	ПКС-4.3 Выбирает порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать: З1.1 правила и принципы выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов
		Уметь: У2.1 осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов
		Владеть: В3.1 навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов
	ПКС-4.4 Оперативно сопровождает технологические процессы в области нефтегазового дела	Знать: З1.1 оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела
		Уметь: У2.1 осуществлять оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела
		Владеть: В3.1 навыками оперативного сопровождения специальных методов

		трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела
--	--	---

#### 4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
3	34	18		20	36	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины/модуля.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России							
1.1 Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России	11	6		4	21	ПКС-1.1-31, ПКС-1.1-У1, ПКС-1.1-В1, ПКС-1.4-31, ПКС-1.4-У1, ПКС-1.4-В1	Типовые задания к письменному и устному опросу по разделам
Итого по разделу	11	6		4	21		
2. Транспорт нефти и газа							
2.1 Транспорт нефти и газа	12	6		12	30	ПКС-4.1-31, ПКС-4.1-У1, ПКС-4.1-В1, ПКС-4.2-31, ПКС-4.2-У1, ПКС-4.2-В1	Типовые задания к письменному и устному опросу по разделам
Итого по разделу	12	6		12	30		
3. Хранение и распределение углеводородов							
3.1 Хранение и распределение углеводородов	11	6		4	21	ПКС-4.3-31, ПКС-4.3-У1, ПКС-4.3-В1, ПКС-4.4-31, ПКС-4.4-У1, ПКС-4.4-В1	Типовые задания к письменному и устному опросу по разделам
Итого по разделу	11	6		4	21		
4. Экзамен							
4.1 Экзамен					36	ПКС-1.1-31, ПКС-1.1-У1, ПКС-1.1-В1, ПКС-1.4-31, ПКС-1.4-У1, ПКС-1.4-В1, ПКС-4.1-31, ПКС-4.1-У1, ПКС-4.1-В1, ПКС-4.2-31, ПКС-4.2-У1, ПКС-4.2-В1, ПКС-4.3-31, ПКС-4.3-У1, ПКС-4.3-В1, ПКС-4.4-31, ПКС-4.4-У1, ПКС-4.4-В1	
Итого по разделу					36		

Экзамен				36			Вопросы к экзамену
Итого по дисциплине	34	18		56	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 1. Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России

#### 1.1 Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России

Современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности в России и Западной Сибири и основные достижения отечественной науки и техники. Происхождение углеводородного сырья. Краткие сведения о геологии и географии нефтяных и газовых месторождений. Особенности строительства трубопроводных магистралей в различных инженерно-геологических условиях. Подготовительные и основные работы при строительстве трубопроводов. Надежность и безопасность технологических процессов. Система технического регулирования и нормативные документы при строительстве и эксплуатации нефтегазотранспортных предприятий.

### 2. Транспорт нефти и газа

#### 2.1 Транспорт нефти и газа

Трубопроводный транспорт нефти и газа. Свойства углеводородов и технологические процессы. Сбор и подготовка скважинной продукции к транспорту. Основные характеристики и принцип работы оборудования и технологических установок. Теоретические основы эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов. Течение жидкостей и газов по трубам. Особенности технологического и механического расчета нефтегазопроводов. Особенности эксплуатации технологических и магистральных трубопроводов. Защита труб от коррозии. Оперативно-диспетчерское управление технологическими процессами.

### 3. Хранение и распределение углеводородов

#### 3.1 Хранение и распределение углеводородов

Хранение нефти, нефтепродуктов и газа. Состав сооружений нефтебаз. Типы, конструкции и оборудование резервуаров. Типы, конструкции и оборудование нефтебаз. Хранилища нефти, нефтепродуктов и газа. Способы, техника и технологии транспорта, хранения, распределения нефти, газа и газового конденсата в условиях Крайнего Севера. Низкотемпературное хранилище СУГ.

### 4. Экзамен

#### 4.1 Экзамен

##### Раздел 1. «Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России».

Современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности в России и Западной Сибири и основные достижения отечественной науки и техники. Происхождение углеводородного сырья. Краткие сведения о геологии и географии нефтяных и газовых месторождений. Особенности строительства трубопроводных магистралей в различных инженерно-геологических условиях. Подготовительные и основные работы при строительстве трубопроводов. Надежность и безопасность технологических процессов. Система технического регулирования и нормативные документы при строительстве и эксплуатации нефтегазотранспортных предприятий.

##### Раздел 2. «Транспорт нефти и газа». Трубопроводный транспорт нефти и газа.

Свойства углеводородов и технологические процессы. Сбор и подготовка скважинной продукции к транспорту. Основные характеристики и принцип работы оборудования и технологических установок. Теоретические основы эксплуатации систем транспорта и хранения углеводородов. Течение жидкостей и газов по трубам. Особенности технологического и механического расчета нефтегазопроводов. Особенности эксплуатации технологических и магистральных трубопроводов. Защита труб от коррозии. Оперативно-диспетчерское управление технологическими процессами.

##### Раздел 3. «Хранение и распределение углеводородов». Хранение нефти,

нефтепродуктов и газа. Состав сооружений нефтебаз. Типы, конструкции и оборудование резервуаров. Типы, конструкции и оборудование нефтебаз. Хранилища нефти, нефтепродуктов и газа. Способы, техника и технологии транспорта, хранения, распределения нефти, газа и газового конденсата в условиях Крайнего Севера. Низкотемпературное хранилище СУГ.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

##### Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России	11	Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России
2. Транспорт нефти и газа	12	Транспорт нефти и газа
3. Хранение и распределение углеводородов	11	Хранение и распределение углеводородов
Итого	34	

##### Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1. Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России	6	Моделирование процессов и объектов при транспорте и хранении нефти и газ Обоснование параметров технологических процессов при строительстве и эксплуатации промысловых трубопроводов
2. Транспорт нефти и газа	6	Определение параметров сборного коллектора при транспорте нефти до дожимной насосной станции Расчет осаждения в технологической установке при подготовке нефти к транспорту
3. Хранение и распределение углеводородов	6	Расстановка нефтеперекачивающих станций методом В. Г. Шухова при строительстве магистрального нефтепровода с резервуарным парком

Итого	18	
-------	----	--

### **Самостоятельная работа студента**

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Нефтегазовые регионы и транспортные магистрали России	4	Технологические процессы при строительстве и реконструкции трубопроводов Состав сооружений магистральных нефте- и газопроводов. Классификация трубопроводов согласно нормативной документации.	
2. Транспорт нефти и газа	12	Технологии и особенности строительства и эксплуатации переходов трубопроводов через препятствия (железные, автомобильные дороги, водные преграды и т.д.) Оборудование для строительства Строительство и эксплуатация трубопроводов в условиях заболоченности, в условиях вечной мерзлоты Расчет технологических трубопроводов Расчет магистральных трубопроводов Технологические процессы при обслуживании и ремонте трубопроводов	
3. Хранение и распределение углеводородов	4	Методы сооружения резервуаров, газгольдеров	
Итого	20		

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

Информационно-коммуникационные технологии

### **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 7. Контрольные работы

не предусмотрены учебным планом

## 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 представлена ниже.

Номер семестра 5

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Решение типового задания по разделу №1 дисциплины: письменный и устный опрос	30
Итого:		30
2 текущая аттестация		
1	Решение типового задания по разделу №2 дисциплины: письменный и устный опрос	30
Итого:		30
3 текущая аттестация		
1	Решение типового задания по разделу №3 дисциплины: письменный и устный опрос	40
Итого:		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

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ»

2. «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ»

3. Электронная библиотека/Электронный каталог Тюменского индустриального университета

4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам)

5. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks»

6. Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»

7. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

8. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»

9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

10. Электронно-библиотечная система «PROФобразование»

11. Национальная электронная библиотека (НЭБ).

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

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	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 – 7 шт. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная лаборатория технологий и технологических процессов нефтегазопроводов. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Стенд гидравлический - 1 шт., Стенд лабораторный - 1 шт., Макет "Магистрального насоса НМ-10000-210" - 1 шт., Дыхательный клапан - 1 шт., Лабораторная установка "Насосная станция" - 1 шт., Лабораторная установка "Компрессорная станция" - 1 шт., Стенд лабораторный по исследованию характеристик центробежных насосов - 1 шт. 625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72

### 11. Методические указания по организации СРС

Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления. Подготовка к практическому занятию включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью. Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

На практических занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют работу. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности и конспект лекций.

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и

количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы. Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков обучающимся могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

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

Дисциплина Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль Управление и эксплуатация объектов транспорта и хранения углеводородов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1	Знать: ПКС-1.1-З1 Методы систематизации информации	Не способен назвать Методы систематизации информации	Демонстрирует отдельные знания Методов систематизации информации	Демонстрирует достаточные знания Методов систематизации информации	Демонстрирует исчерпывающие знания Методов систематизации информации
ПКС-1	Уметь: ПКС-1.1-У1 Осуществлять систематизацию информации на основе входящих данных	Не умеет осуществлять систематизацию информации на основе входящих данных	Умеет осуществлять систематизацию информации на основе входящих данных	Хорошо умеет осуществлять систематизацию информации на основе входящих данных	В совершенстве умеет осуществлять систематизацию информации на основе входящих данных
ПКС-1	Владеть: ПКС-1.1-В1 Навыками анализа проблемных ситуаций на основе входящей информации	Не владеет Навыками анализа проблемных ситуаций на основе входящей информации	Владеет Навыками анализа проблемных ситуаций на основе входящей информации	Хорошо владеет Навыками анализа проблемных ситуаций на основе входящей информации	В совершенстве владеет Навыками анализа проблемных ситуаций на основе входящей информации
ПКС-1	Знать: ПКС-1.4-З1 контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве знает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов

ПКС-1	Уметь: ПКС-1.4-У1 обеспечивать контроль специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве умеет обеспечивать контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-1	Владеть: ПКС-1.4-В1 контролем специальных методов трубопроводного транспорта с применением современного оборудования и материалов	Не владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	Хорошо владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве владеет контролем производственных процессов с применением современного оборудования и материалов
ПКС-4	Знать: ПКС-4.1-З1 специфику содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Не способен назвать специфику содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Демонстрирует отдельные знания специфики содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Демонстрирует достаточные знания специфики содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Демонстрирует исчерпывающие знания специфики содержания и организации технологических процессов предприятий ТЭК нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей
ПКС-4	Уметь: ПКС-4.1-У1 Организовывать рабочий процесс на предприятии	Не умеет организовывать рабочий процесс на предприятии	Умеет организовывать рабочий процесс на предприятии	Хорошо умеет организовывать рабочий процесс на предприятии	В совершенстве умеет организовывать рабочий процесс на предприятии

ПКС-4	Владеть: ПКС-4.1-В1 навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса	Не владеет навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса	Владеет навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса	Хорошо владеет навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса	В совершенстве владеет навыками выбора эффективных методов организации производственного процесса
ПКС-4	Знать: ПКС-4.2-31 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
ПКС-4	Уметь: ПКС-4.2-У1 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
ПКС-4	Владеть: ПКС-4.2-В1 навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Не владеет навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Владеет навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов	Хорошо владеет навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов	В совершенстве владеет навыками принятия оптимальных решений при разбросе мнений и конфликте интересов
ПКС-4	Знать: ПКС-4.3-31 правила и принципы выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Не знает правила и принципы выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Демонстрирует отдельные знания правил и принципов выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Демонстрирует достаточные знания правил и принципов выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания правил и принципов выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов

ПКС-4	Уметь: ПКС-4.3-У1 осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Не умеет осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Умеет осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Хорошо умеет осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	В совершенстве умеет осуществлять выбор формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов
ПКС-4	Владеть: ПКС-4.3-В1 навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Не владеет навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Владеет навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Хорошо владеет навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов	В совершенстве владеет навыками выбора формы и порядка организации и выполнения работ по сопровождению технологических процессов
ПКС-4	Знать: ПКС-4.4-З1 оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела	Не знает оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	Знает оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо знает оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве знает оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКС-4	Уметь: ПКС-4.4-У1 осуществлять оперативное сопровождение специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела	Не умеет осуществлять оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	Умеет осуществлять оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо умеет осуществлять оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве умеет осуществлять оперативное сопровождение специальных технологических процессов в области нефтегазового дела

<p>ПКС-4</p>	<p>Владеть: ПКС-4.4-В1 навыками оперативного сопровождения специальных методов трубопроводного транспорта в области нефтегазового дела</p>	<p>Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>	<p>Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>	<p>Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>	<p>В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>
--------------	--	--	---	--	--

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

Дисциплина Технологии и процессы транспорта и хранения нефти и газа

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль Управление и эксплуатация объектов транспорта и хранения углеводородов

№ 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	Некрасов В. О., Подорожников С. Ю., Пимнев А. Л., Кабес Е. Н., Шабаров А. Б., Маркова Л. М., Пономарева Т. Г., Дудин С. М., Земенков Ю. Д. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело". - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 282	56	30	187	-
2	Подорожников С. Ю., Маркова Л. М., Чекардовский С. М., Чекардовский М. Н., Куликов А. М., Серебренников Д. А., Некрасов В. О., Сорокина Т. В., Курушина В. А., Федорова Л. Я., Петряков В. А., Земенков Ю. Д., Левитин Р. Е., Акулов К. А., Дудин С. М., Земенков Ю. Д. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело". - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 260	36	30	120	-

3	<p>Подорожников С. Ю.,  Петряков В. А., Курушина В.  А., Акулов К. А.,  Серебренников Д. А.,  Некрасов В. О., Федорова Л.  Я., Левитин Р. Е.,  Чекардовский С. М., Куликов  А. М., Земенков Ю. Д.,  Маркова Л. М., Сорокина Т.  В., Дудин С. М., Земенков Ю.  Д. Эксплуатация  магистральных и  технологических  нефтегазопроводов.  Распределение и учет: учебное  пособие для студентов вузов,  обучающихся по направлению  подготовки специалистов  130500 "Нефтегазовое дело". -  Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. -  370</p>	36	30	120	-
---	---	----	----	-----	---