

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.01 Основы трубопроводного  
транспорта углеводородного сырья

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.34 Эксплуатация и обслуживание систем сбора, подготовки и  
транспортировки нефти и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. техн. наук, зав. кафедрой, Сокольников А.Н.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы трубопроводного транспорта углеводородного сырья» является формирование у студентов общего представления о трубопроводном транспорте нефти, нефтепродуктов и газа и получение начальной базы знаний в рамках будущей профессиональной деятельности в области систем сбора и транспортировки скважинной продукции, магистральных трубопроводов и объектов, входящих в их комплексы.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Основы трубопроводного транспорта углеводородного сырья» являются получение знаний студентами о состоянии, значении и роли трубопроводов нефти, нефтепродуктов и газа в развитии нефтяной и газовой промышленности в России и за рубежом, классификации нефтепроводов, нефтепродуктопроводов и газопроводов, об основных объектах и сооружениях магистральных и промысловых нефтепроводов и газопроводов.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа</b>	
ПК-1.1: Анализирует передовой научно-технический опыт в сфере технологий трубопроводного транспорта углеводородного сырья	историю развития трубопроводного транспорта, нормативно-техническую базу, регламентирующую проектирование, сооружение и эксплуатацию трубопроводного транспорта, схемы трубопроводных транспортных систем РФ проводить анализ публикаций в области трубопроводного транспорта, оценивать современное состояние и проблемы трубопроводных транспортных систем навыками простых расчетов трубопроводов на основании законов математики, физики и гидравлики

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=32095>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,64 (59,2)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>0,93 (33,6)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта</b>									
	1. Состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта	2	2						
	2. Структура ОАО АК «Транснефть», реализуемые и перспективные проекты ОАО АК «Транснефть»			4					
	3. Структура ПАО «Газпром», реализуемые и перспективные проекты ПАО «Газпром»			4					
	4. Закрепление теоретического материала, выполнение и подготовка к защите заданий							16	
<b>2. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа</b>									
	1. Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов	2	2						
	2. Гидравлика. Механика жидкости и газа	4	4						
	3. Трубопроводный транспорт газа	2	2						
	4. Последовательная перекачка нефтепродуктов	2	2						

5. Влияние различных факторов на процесс смесеобразования и борьба с ним	2	2						
6. Способы, техника и технологии перекачки высоковязких и высокозастывающих нефтей	2	2						
7. Определение класса и категории участков магистрального трубопровода			4					
8. Определение физических свойств нефти и нефтепродуктов			4					
9. Гидравлические режимы работы нефтепровода			4					
10. Определение физических свойств газа			4					
11. Режимы работы газопроводов			4					
12. Аккумулирующая способность участка газопровода			4					
13. Закрепление теоретического материала, выполнение и подготовка к защите заданий							43,2	
14.								
15.								
16.								
Всего	16	16	32				59,2	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Тетельмин В. В., Язев В. А. Нефтегазопроводы: учеб. пособие(Москва: САЙНС-ПРЕСС).
2. Коршак А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Ростов-на-Дону: Феникс).
3. Коршак А.А., Нечваль А. М. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Ростов-на-Дону: Феникс).
4. Тугунов П.И., Новоселов В.Ф., Коршак А.А., Шаммазов А.М. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов: Учеб. пособие для вузов(Уфа: Дизайн Полиграф Сервис).
5. Коршак А. А., Нечваль А. М. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа: учеб. пособие для системы дополнительного проф. образ.(Уфа: Дизайн Полиграф Сервис).
6. СНиП III-42-80:\*Магистральные трубопроводы / Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
7. Сокольников А.Н. Трубопроводный транспорт нефти и газа: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...23.03.03.07 Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (Трубопроводный транспорт нефти и газа)](Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft Windows;
2. Microsoft Office;
3. ESET NOD32.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» издательства «Инфра-М»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
3. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
4. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, Лабораторный комплекс «Гидравлические характеристики газовых и жидкостных трубопроводных систем»).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами (12 компьютеров, интерфейс с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета).