

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

Б1.В.ДВ.04.02 Особые условия и проблемы  
трубопроводных систем

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 «Особые условия и проблемы трубопроводных систем» является изучение особенностей сооружения и эксплуатации трубопроводных систем транспортировки углеводородного сырья в сложных природно-климатических условиях.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачами изучения дисциплины «Особые условия и проблемы трубопроводных систем» являются

### **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	Знать особенности проектирования, сооружения и эксплуатации трубопроводов, проложенных в особых условиях Уметь проводить необходимые расчеты

### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,11 (40)</b>	
занятия лекционного типа	0,56 (20)	
практические занятия	0,56 (20)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,03 (1)	
индивидуальные занятия	0,03 (1)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,85 (66,7)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Сооружение трубопроводов в условиях болот</b>									
	1. Сооружение трубопроводов в условиях болот	6							
	2. Балластировка трубопровода в условиях болот			8					
	3. Изучение теоретического материала и выполнение заданий							16	
<b>2. Особенности сооружения трубопроводов в горных условиях</b>									
	1. Особенности сооружения трубопроводов в горных условиях	4							
	2. Особенности расчета трубопроводов в горных условиях			2					
	3. Изучение теоретического материала и выполнение заданий							16	
<b>3. Сооружение трубопроводных систем в районах Крайнего Севера</b>									
	1. Сооружение трубопроводных систем в районах Крайнего Севера	6							

2. Особенности технологического расчёта трубопроводов в районах Крайнего Севера			4					
3. Изучение теоретического материала и выполнение заданий							16	
<b>4. Сооружения переходов через естественные и искусственные препятствия</b>								
1. Сооружение подводных переходов	2							
2. Сооружение переходов через автомобильные и железные дороги	2							
3. Расчет на прочность защитного футляра при через автомобильные и железные дороги			6					
4. Изучение теоретического материала и выполнение заданий							18,7	
5.								
6.								
Всего	20		20				66,7	

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

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

1. Мустафин Ф. М., Быков Л. И., Васильев Г. Г., Гумеров А. Г., Лаврентьев А. Е., Кантемиров И. Ф., Нечваль А. М., Гамбург И. Ш., Суворов А. Ф., Гильметдинов Р. Ф., Рафиков С. К., Коновалов Н. И., Васильев Г. Г. Технология сооружения газонефтепроводов: Т. 1: учебник для студентов вузов(Уфа: Нефтегазовое дело).
2. 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).
3. Сокольников А.Н. Трубопроводы нефти, нефтепродуктов 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. Adobe Acrobat
- 4.

### **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.

## **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;

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).