

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

Б1.В.ДВ.02.01 Средства и методы сокращения потерь
нефтепродуктов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.04.03.03 Ресурсосберегающие технологии в системах
нефтепродуктообеспечения

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д-р техн. наук, Зав. каф., Безбородов Юрий Николаевич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение методов сокращения потерь углеводов при транспортировке и хранении, уменьшение энергозатрат, экономии топлива, трудовых, материальных и других затрат, необходимых в их организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: освоение методов сокращения потерь углеводов при транспортировке и хранении, уменьшению энергозатрат, экономии топлива, трудовых, материальных и других затрат в организациях нефтепродуктообеспечения.

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
ПК-7: Способен использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах эксплуатации, а также современных ресурсосберегающих технологиях и средствах применяемых на объектах трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения и газоснабжения	
ПК-7.1: анализирует и применяет рациональные формы эксплуатации объектов трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения и газоснабжения	методы и методики планирования экспериментальных исследований; методы обработки результатов эксперимента
ПК-7.2: анализирует преимущества и недостатки современных технологий и средств, используемых на объектах трубопроводного транспорта и в системах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения	разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок

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
Контактная работа с преподавателем:	0,67 (24)	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,44 (16)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,01 (0,4)	
индивидуальные занятия	0,01 (0,4)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,24 (80,6)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	0,93 (33,6)	

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
1. Теоретические основы испарения углеводородов при транспортировке и хранении.									
	1. Теоретические основы испарения углеводородов при транспортировке и хранении. Химмотологические свойства нефти и нефтепродуктов	2							
	2. Химмотологические свойства нефти и нефтепродуктов. Теоретические основы испарения углеводородов при транспортировке и хранении.			4					
	3. Закрепление теоретического и практического материала							12	
2. Классификация потерь углеводородов в системе нефтепродуктообеспечения. Расчет потерь углеводородов									
	1. Классификация потерь углеводородов в системе нефтепродуктообеспечения. Расчет потерь нефтепродуктов от испарения при хранении. Расчет потерь нефтепродуктов от испарения при транспортировке автомобильным, железнодорожным, водным, трубопроводным транспортом	2							

2. Расчет потерь нефтепродуктов от испарения при хранении. Расчет потерь нефтепродуктов от испарения при транспортировке автомобильным, железнодорожным транспортом. Расчет потерь нефтепродуктов от испарения при транспортировке водным, трубопроводным транспортом			4					
3. Закрепление теоретического и практического материала							12	
3. Современные методы сокращения потерь углеводородов при транспортировке								
1. Современные методы сокращения потерь углеводородов при транспортировке	2							
2. Современные методы сокращения потерь углеводородов при транспортировке автомобильным и железнодорожным транспортом			2					
3. Современные методы сокращения потерь углеводородов при транспортировке водным транспортом. Современные методы сокращения потерь углеводородов при транспортировке трубопроводным транспортом			2					
4. Закрепление теоретического и практического материала							12	
4. Современные методы сокращения потерь углеводородов при хранении								
1. Современные методы сокращения потерь углеводородов при хранении	2							
2. Современные методы сокращения потерь углеводородов при хранении			4					
3. Закрепление теоретического и практического материала							44,6	

4. Разработка методов и средств по сокращению потерь от испарений нефти и нефтепродуктов								
5. Консультации								
6. Консультации								
Всего	8		16				80,6	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Бахмат Г. В., Васильев Г. Г., Богатенков Ю. В., Гладенко А. А., Дудин С. М., Земенков Ю. Д., Земенков Ю. Д. Справочник инженера по эксплуатации нефтегазопроводов и продуктопроводов: учеб.-практ. пособие(Москва: Инфра-Инженерия).
2. Коваленко В. Г., Сафонов А. С., Ушаков А. И., Шергалис В. Автозаправочные станции : оборудование. Эксплуатация. Безопасность (Санкт-Петербург: НПИКЦ).
3. Зоря Е. И., Зенин В. И., Никитин О. В., Прохоров А. Д. Ресурсосберегающий сервис нефтепродуктообеспечения(Москва: Нефть и газ).
4. Коннова Г. В. Оборудование транспорта и хранения нефти и газа: учебное пособие для студентов специальностей "Машины и аппараты химических производств", "Оборудование нефтегазопереработки"(Ростов-на-Дону: Феникс).
5. Лурье М. В. Задачник по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие(Москва: РГУ нефти и газа).
6. Коршак А. А., Шаммазов А. М. Основы нефтегазового дела: учебник (Уфа: ДизайнПолиграфСервис).
7. Беляева В. Я., Михайличенко А. М., Бараз А. Н., Габелая Р. Д., Горюнов П. В. Нефтегазовое строительство: учеб. пособие для вузов(Москва: ОМЕГА-Л).
8. Зырянов И. А., Левин А. И., Лепихин А. М., Прохоров В. А., Черняев А. П. Надежность резервуаров и газопроводов в условиях Крайнего Севера : статистическая механика и теория надежности: учебное пособие(Якутск: Изд-во Якутского ун-та).

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

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

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;

4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе eLibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

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:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской;
- учебно-методическая литература.

В ходе выполнения самостоятельной работы обучающимся потребуется наличие персонального компьютера.