

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

Б1.В.02 Методы контроля, сертификация и  
стандартизация нефтепродуктов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль)

21.05.06.31 Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд. хим. наук, доцент, Ковалева Мария Александровна

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области технических измерений, стандартизации и сертификации топлив, масел, смазок и специальных жидкостей.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является: формирование у студентов необходимых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации; ознакомление с техническими и технологическими решениями, используемыми в области требований к уровню качества топлив, масел, смазок и специальных жидкостей; выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств в области метрологии, стандартизации и сертификации нефтепродуктов.

### 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-8: Способен осуществлять контроль технического состояния объектов нефтепродуктообеспечения</b>	
ПК-8.1: осуществляет контроль рабочих параметров и диагностирование основного и вспомогательного оборудования	Знать возможности и условия эксплуатации диагностируемого оборудования Уметь осуществлять диагностику вспомогательного оборудования Владеть методами и средствами технической диагностики

### 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>1,39 (50)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,94 (34)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,58 (56,9)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 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. Методы контроля нефтепродуктов</b>									
	1. Методы контроля физических параметров качества нефти и нефтепродуктов. Требования, предъявляемые к качеству нефти и нефтепродуктов.	2							
	2. Основы хроматографического метода анализа	2							
	3. Титриметрический метод анализа			8					
	4. Спектральные методы анализа нефти и нефтепродуктов			4					
	5. Гравиметрия			4					
	6. тест							25	
<b>2. Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов</b>									
	1. Правовые основы функционирования системы качества ГСМ в Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации	2							

2. Стандартизация нефти и нефтепродуктов. Общетехнические нормативные документы в области стандартизации нефтепродуктов	2							
3. Международная стандартизация. Государственная система сертификации Российской Федерации. Система сертификации нефтепродуктов	4							
4. Основы метрологической деятельности. Метрологическая оценка средств измерений показателей качества нефти и нефтепродуктов	4							
5. Определение показателей, характеризующих степень подготовки и физико-химические свойства (качество) товарной нефти в соответствии с нормативным документом. Присвоение условного обозначения нефти и заполнение паспорта качества. Расчет массы товарной ?нетто? нефти			8					

6. Проведение сертификационных испытаний товарных дизельных топлив путем подтверждения основных физико-химических и эксплуатационных показателей согласно требованиям ГОСТ 305-82 или ГОСТ 305-82. Оформление по результатам сертификационных испытаний сертификата соответствия или паспорта качества. Определение марки дизельных топлив путем определения основных физико-химических и эксплуатационных показателей согласно требованиям ГОСТ 305-82 и оформление паспорта качества. Проведение контрольного анализа дизельных топлив			10					
7. тест, подготовка к семинарским занятиям							31,9	
8. Консультации в период обучения								
9. Прием зачета								
Всего	16		34				56,9	

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

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

1. Тарабанько В. Е., Орловская Н. Ф., Безбородов Ю. Н., Подвезенный В. Н. Физико-химические методы исследования топлив, масел и газов: учебное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Ковалева М. А., Шрам В. Г., Кравцова Е. Г., Лысянников А. В., Виниченко Т. Н. Органическая химия топлив: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", специальности "Транспортные средства специального назначения"(Красноярск: СФУ).
3. Гильманшина С. И. Основы аналитической химии: курс лекций(Санкт-Петербург: Питер).
4. Мазмишвили А. И. Теория ошибок и метод наименьших квадратов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Маркшейдерское дело"(Москва: Недра).

### **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. 1 Microsoft Office.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

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

1. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/> .
2. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://transneft.ru/> .
3. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/> .
4. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
5. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
6. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки.
- 7.
- 8.



9.

### **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 и демонстрационным оборудованием: проектором, ноутбуком;

2) помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью и 12 компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.