

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

Б1.В.ДВ.07.02 Методы контроля качества горюче-
смазочных материалов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.33 Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта,
хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

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

Освоении студентами современных методов анализа и исследования ГСМ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучить стандартизованные методы контроля ГСМ, подтвержденные документами, обязательными к исполнению (ГОСТы, технические условия (ТУ) и др.), и современные физико-химические методы исследования топлив, масел и газов, необходимых для оценки и контроля качества ГСМ;

Научиться применять на практике знания для решения сложных и нестандартных задач по выявлению природы веществ, содержащихся в нефтепродуктах;

Приобрести навыки оценки и контроля качества ГСМ

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-6: Способен проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов и диагностику объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа	
ПК-6.1: Проводит инструментальный и визуальный контроль качества ГСМ и расходных материалов при обслуживании объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов	Знать последовательность проведения инструментального и визуального контроля качества ГСМ и расходных материалов при обслуживании объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов Уметь проводить инструментальный и визуальный контроль качества ГСМ и расходных материалов при обслуживании объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов Владеть навыками проведения инструментального и визуального контроля качества ГСМ и расходных материалов при обслуживании объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов

<p>ПК-6.2: Осуществляет диагностику объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа с применением современных методов и средств контроля, в том числе неразрушающего</p>	<p>Знать последовательность действий при диагностике объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа с применением современных методов и средств контроля, в том числе неразрушающего Уметь диагностировать объекты транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа с применением современных методов и средств контроля, в том числе неразрушающего Владеть навыками диагностики объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа с применением современных</p>
	<p>методов и средств контроля, в том числе неразрушающего</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Французский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=15786>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	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. Введение в дисциплину									
	1. Основы аналитической химии	0,5							
	2. Теория ошибок	0,5							
	3. Основы аналитической химии			0,5					
	4. Теория ошибок			0,5					
	5. тест							34	
2. Состав нефти и контроль ее качества									
	1. Элементный и групповой состав нефти	1							
	2. Методы контроля физических параметров качества нефти	1							
	3. Элементный и групповой состав нефти			0,5					
	4. Методы контроля физических параметров качества нефти			1					
	5. Определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах по методу Дина и Старка			1					

6. тест, подготовка к семинарским занятиям							25,1	
3. Физико-химические методы исследования нефти и нефтепродуктов								
1. Классификация физико-химических методов исследования ГСМ	1							
2. Основы хроматографического метода анализа	1							
3. Спектрофотометрический анализ	1							
4. Титриметрический метод анализа	1							
5. Другие методы исследования	1							
6. Классификация физико-химических методов исследования ГСМ			0,5					
7. Основы хроматографического метода анализа			1					
8. Спектрофотометрический анализ			1					
9. Титриметрический метод анализа			1					
10. Другие методы исследования			1					
11. Определение интенсивности окраски авиационных бензинов			1					
12. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах			1					
13. итоговый тест, подготовка к семинарским занятиям							26	
14.								
15.								
Всего	8		10				85,1	

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. Microsoft Word; Microsoft Excel; Microsoft PowerPoint; SolidWorks; AutoCAD; КОМПАС-3D.
2. Для изучения настоящей дисциплины обучающимся необходимо наличие доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- 3.
- 4.
- 5.

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

1. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.
2. Условия доступа – авторизация по IP-адресам СФУ.
3. Доступ к электронной базе данных Elsevier / Scisearch.
4. Доступ к научной электронной библиотеке Elibrarylibrary.ru
5. Электронный каталог [Электронный ресурс] : Поиск по электронным каталогам библиотек г. Красноярска. – Красноярск. – Режим доступа: http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_RASPR&P21DBN=BOOK1&S21CNR=20&Z21ID=.

6. Электронный каталог [Электронный ресурс] : Поиск по электронной библиотеке РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина – Москва. – Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>.
7. Официальный сайт компании АК «Транснефть» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://transneft.ru/> .
8. Официальный сайт компании ПАО «Газпром», [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/> .
- 9.
10. Информационные ресурсы сети Интернет
11. <http://www.gazovik-ongk.ru/polimernyj-elastichnyj-gazgolderkompensator-peg>
12. <http://distant-lessons.ru/vse-zapisi-bloga-po-ximii>
- 13.

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;
- химическая лаборатория;
- учебно-методическая литература.

В ходе выполнения самостоятельной работы обучающимся потребуется наличие персонального компьютера.