

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

Б1.В.05 Эксплуатационные материалы

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и  
распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

доктор техн.наук, Профессор, Ганжа В.А.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков по подбору соответствующих сортов и марок топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей, обеспечивающих эффективную эксплуатацию оборудования предприятий нефтегазового комплекса, а также рациональному использованию конструкционно-ремонтных материалов при выполнении мероприятий текущего и капитального ремонта техники

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: расширение круга профессиональных знаний обучающихся, что позволит более эффективно выполнять дальнейшую работу по выбранной специальности

### 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 научно-технического опыта и информации при проектировании, модернизации и эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа</b>	
ПК-1.2: Прогнозирует тенденции развития технологий, используемых при эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов	знать подходы к формированию тенденций развития технологий данного производства знать основы конструкций средств данного производства знать основы организации технологических процессов объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов уметь оценивать современный уровень развития конструкций средств производства уметь оценивать современный уровень развития технологических процессов данного производства уметь составлять прогнозы дальнейшего развития средств производства и технологий, используемых при эксплуатации объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов владеть методами анализа литературно-патентных и др. открытых источников информации, включая коммерческие владеть навыками разработки карт технологических процессов данного производства владеть навыками расчета эксплуатационных и экономических показателей эффективности технологических процессов объектов транспорта, хранения и распределения углеводородов
<b>ПК-3: Способен проводить контроль и анализ нефти, нефтепродуктов и газа, эксплуатационных и конструкционных материалов на предприятиях транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа</b>	

<p>ПК-3.1: Анализирует и обобщает информацию о разновидностях, свойствах и условиях применения современных эксплуатационных и конструкционных материалов, применяемых на объектах транспорта, хранения, распределения и переработки углеводородов</p>	<p>знать номенклатуру современных эксплуатационных материалов, их основные физико-химические свойства и эксплуатационные требования</p> <p>знать номенклатуру современных конструкционных материалов, их основные физико-химические и физико-механические свойства</p> <p>знать основные условия применения (условия работы) современных эксплуатационных и конструкционных (конструкционно-ремонтных) материалов</p> <p>уметь оценивать уровень развития современных эксплуатационных материалов, а также и конъюнктуру их рынка</p> <p>уметь оценивать уровень развития современных конструкционных материалов, а также и конъюнктуру их рынка</p> <p>уметь разрабатывать (корректировать) планы закупок предприятием современных эксплуатационных и конструкционных материалов, с учетом уровня из развития</p> <p>владеть методами анализа литературно-патентных, рекламных и др. открытых источников информации</p> <p>владеть методами контроля физико-химических свойств современных эксплуатационных материалов</p> <p>владеть методами контроля физико-химических свойств современных эксплуатационных материалов</p>
---	--

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса:  
<http://e.kras.ru/course/view.php?id=28370>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,9)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,9)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>0,97 (34,8)</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. Топлива и смазочные материалы</b>									
	1. Бензины автомобильные и авиационные	2							
	2. Бензины автомобильные и авиационные			1					
	3. Бензины автомобильные и авиационные							2	
	4. Топлива дизельные	2							
	5. Топлива дизельные			1					
	6. Топлива дизельные							2	
	7. Топлива реактивные	2							
	8. Топлива реактивные			1					
	9. Топлива реактивные							2	
	10. Газообразные углеводородные топлива	2							
	11. Газообразные углеводородные топлива			1					
	12. Газообразные углеводородные топлива							2	
	13. Масла моторные	1							

14. Масла моторные			1,5					
15. Масла моторные							2	
16. Масла трансмиссионные	1							
17. Масла трансмиссионные			1,5					
18. Масла трансмиссионные							2	
<b>2. Специальные жидкости</b>								
1. Охлаждающие жидкости	1							
2. Охлаждающие жидкости			1,5					
3. Охлаждающие жидкости							1	
4. Тормозные жидкости	1							
5. Тормозные жидкости			1,5					
6. Тормозные жидкости							1	
7. Пусковые жидкости	1							
8. Пусковые жидкости			2					
9. Пусковые жидкости							1	
<b>3. Конструкционно- ремонтные материалы</b>								
1. Лакокрасочные материалы	1							
2. Лакокрасочные материалы			2					
3. Лакокрасочные материалы							1	
4. Пластические материалы	1							
5. Пластические материалы			2					
6. Пластические материалы							1	
7. Резины, обивочные, уплот-нительные и изоляционные материалы	3							
8. Резины, обивочные, уплот-нительные и изоляционные материалы			2					

9. Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы							10,3	
<b>4. Текущий контроль перед аттестацией</b>								
1. индивидуальные занятия								
2. Написание реферата							6	
3. Доклад и защита реферата							1,5	
4. Консультация перед зачетом								
Всего	18		18				34,8	

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

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

1. Малышева Н. Н., Ковальский Б. И., Безбородов Ю. Н., Кравцова Е. Г., Ганжа В. А. Методы контроля эксплуатационных свойств смазочных материалов: учеб.-метод. пособие к лаб. работам [для студентов спец. 190600.62 «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)»] (Красноярск: СФУ).
2. Бобович Б. Б. Полимерные конструкционные материалы (структура, свойства, применение): учебное пособие для вузов вузов по специальности "Наземные транспортно-технологические средства"(Москва: Форум-Инфра-М).
3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. лабораторный практикум.; допущено МО и науки РФ(М.: ИНФРА-М).
4. Кайзер Ю. Ф., Ганжа В. А., Безбородов Ю. Н., Малышева Н. Н. Топлива, смазочные материалы и технические жидкости: учеб.-метод. пособие [для лаб. работ студентов спец. 190204.65 «Средства аэродромно-технического обеспечения полетов авиации» и 901110.65 «Транспортные средства специального назначения»](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® WindowsProfessional 7.
2. Microsoft® OfficeProfessionalPlus 2010.
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users.
4. Adobe Acrobat Pro Extended 9.0 WIN AOO License IE Acrobat Pro Extended, Лицензионный сертификат Softline от 10.12.2008, бессрочно.
5. Аскон Компас-3D: Лицензионный сертификат №Е-08-000123 от 11.09.2008, №Ец-17-00107 от 12.12.2017, бессрочно.
6. AutoCAD: свободное ПО.
7. T-FLEX: свободное ПО для образовательных учреждений.
8. MathWORKSMathLAB 2008b, Лицензионный сертификат Softline от 30.09.2008, бессрочно.
9. MathcadUniversitySitePerpetual – 1000 Floating (PTCMathCAD 14 M035),

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

1. Научная библиотека СФУ, <http://bik.sfu-kras.ru/nb/o-biblioteke>;
2. Электронная библиотечная система [http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe#page-title](http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#page-title)

3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»,  
<http://e.lanbook.com/>;
4. Электронная библиотечная система «Инфра-м»,  
<http://www.znaniium.com/>;
5. Электронно-библиотечная система «национальный цифровой ресурс «Руконт», <http://rucont.ru>
6. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 826,  
[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/P\\_826\\_1.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/P_826_1.pdf)
7. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14 октября 2015 г. № 78 "О внесении изменений в технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств"  
<http://www.alt.ru/tamdoc/15sr0078/>

### **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 необходимо следующее:

1. Плакаты «Принципиальные схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств» 10 шт;
2. Плакаты «Автомобильные эксплуатационные материалы» 10 шт;
3. Проекционное оборудование;
4. Маркерная или меловая классная доска.