Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:

ФИО: Гаранин Максиф ТЕЯГЕРИАЛЬНОЕ АГЕ НТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Должность Е ДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Дата подписания: 71.0.7075 СКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## Эксплуатационные материалы локомотивов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Специализация Локомотивы

Квалификация инженер путей сообщения

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля на курсах:

зачеты 4

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	ИТОГО	
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,55	8,55	8,55	8,55
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	72	72	72	72

#### Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Петухов Сергей Александрович;к.т.н., доцент, Курманова Лейла Салимовна

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационные материалы локомотивов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-25-4-ПСЖДл.plz.plx Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой

4.2

5.1

5.2

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций (ПК-2), согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков. Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

 Цикл (раздел) ОП:
 Б1.В.ДВ.03.02

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Способен определять технологии, способы, объемы выполнения работ, связанных с эксплуатацией, производством, ремонтом и техническим обслуживанием локомотивов

ПК-2.1 Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов

#### В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

Определение коксуемости дизельного топлива /Пр/

Раздел 5. Самостоятельная работа

Подготовка к практическим занятиям /Ср/

Подготовка к лекциям /Ср/

3.1	Знать:
3.1.1	индивидуальные характеристики топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и их влияние на конструкцию и работу систем узлов и механизмов автономных локомотивов;
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться приборами и оборудованием, позволяющим производить контроль и нормирование использования топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками по определению основных показателей качества топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и принятию решений о возможности их применения в энергетических установках автономных локомотивов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Код Наименование разделов и тем /вид занятия/ Семестр Часов Примечание занятия / Kypc Раздел 1. Введени 4 1.1 Состав, масса и энергетические свойства топлива (элементарный сосав, теплота сгорания). Понятие о различной массе топлива. Условное топливо и топливные эквиваленты. Горение топлива. фазы сгорания топлива в дизелях /Лек/ 1.2 4 Определение плотности и вязкости нефтепродуктов /Пр/ Практическая подготовка Раздел 2. Топлива 4 2.1 Перспективные виды топлива и присадок для двигателей внутреннего 1 сгорания /Лек/ 2.2 Определение температуры вспышки нефтепродуктов /Пр/ 4 1 Практическая подготовка Раздел 3. Моторные масла 3.1 Основные физико-химические свойства масел /Лек/ 4 1 3.2 4 1 Определение фактических смол в нефтепродуктах /Пр/ Практическая подготовка Раздел 4. Пластичные смазки и охлаждающие жидкости 4.1 Пластичные смазки и 4 1 охлаждающие жидкости для тепловозных дизелей

4

4

4

1

2

4

Практическая подготовка

6.2.1.1 Microsoft Office

5.3	Общие сведения о нефтепродуктах. Основные положения химмотологии. Понятие о топливе, его классификация. Общие сведения о нефти и ее переработки /Ср/	4	8	
5.4	Определение цетанового индекса и расчет цетанового числа дизельного топлива /Cp/	4	8	
5.5	Классификация смазочных материалов и моторных масел /Ср/	4	8	
5.6	Физико-химические, эксплуатационные, энергетические и моторные свойства дизельного топлива /Ср/	4	8	
5.7	Определение температуры застывания дизельного топлива /Ср/	4	8	
5.8	Рациональное использование эксплуатационных материалов в локомотивном хозяйстве /Cp/	4	5	
5.9	Выполнение контрольной работы /Ср/	4	8,6	
	Раздел 6.			
6.1	Контрольная работа /КА/	4	0,4	
6.2	Сдача зачета /КЭ/	4	0,15	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 6.1. Рекомендуемая литература	дисциплин	ы (МОДУЛЯ)
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л1.1	Ведрученко В. Р., Крайнов В. В.	Топливо и основы теории горения: монография	Омск: ОмГУПС, 2010	https://e.lanbook.com/bo
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	Фролов А.В., Элиасштам М.К.	Силовые установки локомотивов	, 2014	https://e.lanbook.com/bo
6.2	Информационные тех	нологии, используемые при осуществлении образоват (модулю)	гельного процес	са по дисциплине
	6.2.1 Перечені	ь лицензионного и свободно распространяемого прогр	аммного обеспе	чения

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://www.edu.ru/
6.2.2.2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника". http://www.n-t.ru
6.2.2.3	База данных Объединения производителей железнодорожной техники. www.opzt.ru
6.2.2.4	База данных Роспатента. https://new.fips.ru
6.2.2.5	Гарант, Аспижт
	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудованиедля предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудованиедля предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.