

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 22 июня 2021 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директора филиала
Н.Н. Маланичева
12 июля 2021 г.



Локомотивные устройства безопасности движения
рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Маринин С.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Локомотивы» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 215

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.



подпись

С.М. Корсаков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимися знаний о зависимости между техническими требованиями и конструктивными особенностями локомотивов и условиями их эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основами знаний и практических навыков в области научных основ организации эксплуатации и технического обслуживания локомотивов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикаторы	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-5. Способен организовывать мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов.	
ПК-5.1. Применяет знание нормативной документации методических материалов по безопасности движения на железнодорожном транспорте при эксплуатации локомотивов	Знать: - нормативную документацию, методические материалы по безопасности движения на железнодорожном транспорте; порядок проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий; - анализ состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; оформление документации по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно-правовыми актами; - статистическую отчетность по безопасности движения. Уметь: - применять нормативную документацию, методические материалы по безопасности движения на железнодорожном транспорте; применять порядок проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий; - применять анализ состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закреп-

	<p>ленных подразделениях; оформлять документацию по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно правовыми актами;</p> <p>- применять статистическую отчетность по безопасности движения.</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- нормативной документацией, методическими материалами по безопасности движения на железнодорожном транспорте; порядком проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий;</p> <p>- анализом состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; оформлением документации по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно правовыми актами;</p> <p>- статистической отчетностью по безопасности движения.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Локомотивные устройства безопасности движения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1.ФДТ «Дисциплины (модули)» и является факультативной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
ФТД.03	Локомотивные устройства безопасности движения	ПК-5 (ПК-5.1)
Предшествующие дисциплины		
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б2.О.03(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, эксплуатационная ознакомительная практика	ПК-5 (ПК-5.1)
Последующие дисциплины		
Б2.О.04(П)	Практическая подготовка. Производственная практика, эксплуатационная практика	ПК-5 (ПК-5.1)
Б1.В.13	Эксплуатация и техническое обслуживание локомотивов	ПК-5 (ПК-5.1)
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-5 (ПК-5.1)

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	72	72
- зачетных единиц	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	8,25	8,25
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	8,25	8,25
в т.ч.:		
лекции	4	4
практические занятия	4	4
лабораторные работы	-	-
КА	-	-
КЭ	0,25	0,25
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	3,75	3,75
Самостоятельная работа (всего), часов	60	60
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	-	-
расчетно-графической работы	-	-
реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	Зач	Зач
Текущий контроль (вид, количество)	-	-

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Средства для обеспечения безопасности транспортного процесса. Технические средства для обеспечения безопасности транспортного процесса. Общая схема построения систем интервального регулирования движения поездов. Устройство и принцип действия работы автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН). Локомотивные скоростемеры (механический ЗСЛ2М-150(220) и электронный КПД-3П). Устройства контроля бдительности машиниста. Система безопасности движения КЛУБ-У. Устройство и принцип действия системы автоматического управления торможением (САУТ). Безопасный локомотивный объединенный комплекс (БЛОК).

Раздел 2 Устройство и принцип действия локомотивного оборудования

Устройство и принцип действия локомотивного оборудования автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН) и устройства контроля бдительности машиниста (УКБМ). Анализ работы комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ. Анализ работы локомотивного оборудования системы автоматического управления торможением (САУТ). Анализ работы комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ-У. Анализ работы Безопасного локомотивного объединенного комплекса (БЛОК). Устройство и принцип действия автостопа. Устройство и принцип действия локомотивных скоростемеров. Анализ работы и принцип действия устройств контроля бдительности.

4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		ЛК	ЛР	ПЗ	
Раздел 1 Средства для обеспечения безопасности транспортного процесса.	34	2		2	30
Раздел 2 Устройство и принцип действия локомотивного оборудования	34	2		2	30
КА	-				
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
ИТОГО	72	4		4	60

4.3. Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов
Раздел 1 Средства для обеспечения безопасности транспортного процесса.	2
Раздел 2 Устройство и принцип действия локомотивного оборудования	2
Всего	4

4.4. Тематика лабораторных работ

Проведение лабораторных работ учебным планом не предусмотрено.

4.4. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

4.5. Тематика расчетно-графических работ

Выполнение расчетно-графических работ учебным планом не предусмотрено.

**5. Учебно-методическое обеспечение
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы**

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид работы
Раздел 1. Средства для обеспечения безопасности транспортного процесса.	30	Работа с литературой. Подготовка к промежуточной аттестации
Раздел 2. Анализ работы комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ.	30	Работа с литературой. Подготовка к промежуточной аттестации
ИТОГО	60	

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств

Состав фонда оценочных средств

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Курсовая работа	-
РГР	-
Промежуточный контроль	
Зачет	1
Экзамен	-

Фонд оценочных средств в приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	С. В. Коркина, А. В. Клюканов, Г. Г. Киселев.	Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав) : учебное пособие	Самара: Сам-ГУПС, 2017. — 180 с. — режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/130446/#1	[Электронный ресурс]

Л1.2	Киселев, Г. Г.	Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие	Самара: Сам-ГУПС, 2018. — 102 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/130444/#2	[Электронный ресурс]
Л1.3	Четвергов В.А.	Надежность локомотивов: учебник	М.: УМЦ ЖДТ, 2003. — 415 с. — Режим доступа: https://umczdt.ru/books/37/2490/	[Электронный ресурс]
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Романовский, А. И.	Эксплуатация и технология технического обслуживания электроподвижного состава: практикум : учебное пособие	Иркутск: Ир-ГУПС, 2018. — 48 с. — режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/157919/#1	[Электронный ресурс]
Л2.2	Просви́ров, Ю. Е.	Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие	Самара: Сам-ГУПС, 2007. — 99 с. — режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/130410/#2	[Электронный ресурс]

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт филиала.
2. Электронная библиотечная система.
3. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия включают в себя выполнение заданий по теме занятия. На занятии необходимо иметь методические указания по выполнению заданий. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен самостоятельно работать с учебной литературой, повторять конспекты изученных тем.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. <http://elibrary.ru>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. <http://window.edu.ru>

11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Тяговый подвижной состав», аудитория № 610. Специализированная мебель: столы ученические - 24 шт., стулья ученические - 48 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор стационарные, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций, комплект плакатов по конструкции механической части подвижного состава, демонстрационные стенды.

11.2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторное оборудование учебным планом не предусмотрено

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

Локомотивные устройства безопасности движения

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

1.1. Перечень компетенций и индикаторов

ПК-5: Способен организовывать мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов.

Индикатор ПК-5.1: Применяет знание нормативной документации методических материалов по безопасности движения на железнодорожном транспорте при эксплуатации локомотивов

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические работы	ПК-5 (ПК-5.1)
Этап 2. Формирование умений	Практические работы	ПК-5 (ПК-5.1)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение заданий практических занятий	ПК-5 (ПК-5.1)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Зачет	ПК-5 (ПК-5.1)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатор	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-5 (ПК-5.1)	- посещение лекционных занятий, практических работ; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждой практической работе	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	устный ответ
Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	ПК-5 (ПК-5.1)	- выполнение практических работ	- успешное самостоятельное выполнение практических работ	отчет по практической работе
Этап 3. Формирование навыков практического	ПК-5 (ПК-5.1)	- наличие правильно выполненных заданий выполняемых на прак-	- правильно выполненные практические работы	Практические работы

использования знаний и умений		тических занятиях		
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-5 (ПК-5.1)	зачет	- ответы на дополнительные вопросы по билету (при необходимости)	устный ответ.

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатор	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ПК-5 (ПК-5.1)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, методические материалы по безопасности движения на железнодорожном транспорте; порядок проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативную документацию, методические материалы по безопасности движения на железнодорожном транспорте; применять порядок проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативной документацией, методическими материалами по безопасности движения на железнодорожном транспорте; порядком проведения расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения событий; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; оформление документации по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно-правовыми актами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять анализ состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; оформлять документацию по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно-правовыми актами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом состояния безопасности движения на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; оформлением документации по безопасности движения на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативно-правовыми актами; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статистическую отчетность по безопасности движения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять статистическую отчетность по безопасности движения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статистической отчетностью по безопасности движения.

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Индикатор достижений компетенции сформирован на уровне не ниже базового и студент отвечает на дополнительные вопросы. - прочно усвоил предусмотренной программой материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы. - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов - без ошибок выполнил практическое задание.
Незачет	Индикатор достижений компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатор	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ПК-5 (ПК-5.1)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения
	Этап 2. Формирование умений (решение задач и выполнение практических заданий)	- задачи и практические занятия (методические рекомендации для проведения практических занятий)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- решенные задачи на практических занятиях
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к зачету (приложение 1)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы и задачи по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

Практические занятия

Практические занятия — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

При проведении практических занятий студентам предлагаются вопросы для обсуждения по темам, отведенным на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

Зачет

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 20 мин.

Вопросы к зачету

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Технические средства безопасности движения на участке обращения локомотивов.
2. Локомотивные средства безопасности движения.
3. Способы обслуживания поездов локомотивами с учетом требований безопасности.
4. Требования безопасности движения при разработке графика движения поездов.
5. График оборота локомотивов с учетом организации безопасной эксплуатации тепловозов.
6. Организация труда и отдыха локомотивных бригад.
7. Статистический способ нормирования, эксплуатируемого парка локомотивов.
8. Нормирование эксплуатируемого парка локомотивов по производительности локомотива.
9. Нормирование эксплуатируемого парка локомотивов по среднесуточному пробегу локомотива.
10. Обязанности локомотивной бригады по организации безопасной эксплуатации тепловозов.
11. Обязанности дежурного депо при организации безопасной эксплуатации тепловозов.
12. Обязанности нарядчика локомотивных бригад при организации безопасной эксплуатации тепловозов.
13. Условия работы тепловозов.
14. Особенности безопасной эксплуатации тепловозов в разные времена года.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Виды технического обслуживания в свете безопасности эксплуатации.
2. Ремонт локомотивных средств обеспечения безопасности движения.
4. Планирование загрузки ремонтных подразделений.
5. Эксплуатация средств обеспечения безопасности движения.
6. Обоснование системы планово-предупредительного ремонта.
7. Понятия теории надёжности, применяемые при ремонте.
8. Применение технического диагностирования при ремонте.
9. Послеремонтные испытания тепловозов.
10. Расположение оборудования в тепловозе.
11. Расположение оборудования в дизель-поезде (рельсовом автобусе).
12. Классификация приборов безопасности тепловозов.
13. Основные характеристики приборов безопасности тепловозов.
14. Способы передачи крутящего момента от энергетической установки к колёсным парам. Их достоинства и недостатки.
15. Особенности тяговых характеристик автономного подвижного состава.

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Решение практических задач по применению средств обеспечения безопасности движения