

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписи: 29.07.2023 16:15:45
Уникальный программный код:
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

РАССМОТРЕЛА

на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 28 июля 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
 Н.Н. Маланичева
05 июля 2022 г.



**Управление техническим обслуживанием
железнодорожного пути
рабочая программа дисциплины**

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием
железнодорожного пути

Форма обучения: заочная

Нижний Новгород 2022

Программу составил: Корсаков С.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 218.

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

Протокол от «18» июня 2022 г. № 11

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 учебной дисциплины «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Дисциплина «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» относится к числу фундаментальных инженерных дисциплин по выбору студента.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-4. Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений	
ПК-4.5. Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика	Знать: - работы по техническому содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; - критерии рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; - виды ремонтных работ железнодорожного пути
	Уметь: - управлять техническим содержанием железнодорожного пути и искусственных сооружений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства; - проводить комплекс ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ; - производить анализ результатов диагностики с целью прогнозирования срока службы элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
	Владеть: - в организации работы по управлению техническим содержанием железнодорожного пути и искусственных сооружений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства; - в осуществлении контроля качества выполняемых технологических операций, рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; - в обосновании целесообразности назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» относится к части, формируемой участниками образовательного процесса Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
----------------	-------------------------	---

Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ДВ.02.01	Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	ПК-4 (ПК-4.5.)
Предшествующие дисциплины		
Б2.О.04(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	ПК-4 (ПК-4.5.)
Б1.В.05	Системы менеджмента качества на железнодорожном транспорте	ПК-4 (ПК-4.5.)
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
	нет	
Последующие дисциплины		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-4 (ПК-4.5.)

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
		5
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	72	72
- зачетных единиц	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	8,65	8,65
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	8,65	8,65
в т.ч. лекции	4	4
практические занятия	8	8
лабораторные работы	-	-
КА	0,4	0,4
КЭ	0,25	0,25
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	3,75	3,75
Самостоятельная работа	59,6	59,6
в том числе на выполнение:		
контрольной работы	9	9
расчетно-графической работы	-	-
реферата	-	-
курсовой работы	-	-
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	За	За
Текущий контроль (вид, количество)	К	К

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

4.1. Темы и краткое содержание курса

Тема 1. Организация технического обслуживания железнодорожного пути

Назначение и задачи технического обслуживания железнодорожного пути. Состав работ по техническому обслуживанию пути. Существующая нормативная документация, основные положения. Соотношение работ по текущему содержанию и ремонтам пути в рамках технического обслуживания.

Тема 2. Планирование работ по техническому обслуживанию пути

Диагностика состояния пути. Критерии назначения работ по техническому обслуживанию пути. Порядок планирования работ.

Тема 3. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию пути

Современные технологии выполнения работ. Технологии выполнения планово-предупредительных работ механизированными комплексами различного состава.

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СР
		ЛК	ПЗ	ЛБ	
Тема 1. Организация технического обслуживания железнодорожного пути	22,6	1	1	-	20,6
Тема 2. Планирование работ по техническому обслуживанию пути	22	1	1	-	20
Тема 3. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию пути	23	2	2	-	19
КА	0,4				
КЭ	0,25				
Контроль	3,75				
Всего	72	4	4	-	59,6

4.3. Тематика практических занятий

Тема практических занятий	Количество часов
Разработка технологического процесса организация текущего содержания пути	1
Разработка технологического процесса планирования работ текущего содержания пути с применением средств малой механизации	1
Разработка технологического процесса с применением машин	2
Всего	4

4.4. Тематика контрольных работ

Тема: «Технологический процесс текущего содержания пути».

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	Виды работы
Тема 1. Организация	20,6	Самостоятельное изучение отдельных тем

технического обслуживания железнодорожного пути		учебной литературы. Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 2. Планирование работ по техническому обслуживанию пути	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 3. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию пути	19	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
ИТОГО	59,6	

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

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

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Контрольная работа	1
Промежуточный контроль	
Зачёт	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ашпиз Е.С.	Железнодорожный путь: учебник	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. - 545 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/35/2596/	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Никонов А.М.	Железнодорожный путь на искусственных сооружениях: учебное пособие	Москва : ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте.- 2007.- 291 с.	39
Л2.2	Пшениснов Н.В.	Железнодорожный путь: учебник	Филиал СамГУПс в г. Нижнем Новгороде. Нижний Новгород : Научно-издательский центр «XXI век», 2019. - 292 с.	44

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

- 1.Официальный сайт филиала.

2. Электронная библиотечная система.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Практические занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения.

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: MS PowerPoint;
- для выполнения практических заданий – методические рекомендации;
- для выполнения лабораторных работ – программа Mathcad;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2003 и выше;
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

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) - Лаборатория «Содержание и ремонт железнодорожного пути», аудитория № 514. Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические - 60 шт., доска настенная (меловая) - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., дефектоскопная тележка - 1 шт. Лабораторные установки: «Геометрические параметры рельсовой колеи», «Неразрушающий контроль рельс». Набор ручного путевого инструмента. Комплект образцов дефектов рельс. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.

11.2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторное оборудование учебным планом не предусмотрено.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**УПРАВЛЕНИЕ
ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

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

1.1. Перечень компетенций

ПК-4. Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений.

Индикатор ПК-4.5. Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика.

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 занятия, выполнение контрольной работы	ПК-4 (ПК-4.5.)
Этап 2. Формирование умений	практические занятия, выполнение контрольной работы	ПК-4 (ПК-4.5.)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	отчёт по практическим занятиям, контрольная работа	ПК-4 (ПК-4.5.)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Зачёт, контрольная работа	ПК-4 (ПК-4.5.)

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, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-4 (ПК-4.5.)	- посещение лекционных и практических занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов	участие в дискуссии
Этап 2. Формирование умений (решение задачи)	ПК-4 (ПК-4.5.)	- выполнение лабораторных работ, контрольной работы	- самостоятельное выполнение заданий практических	практические занятия

по образцу)			занятий, контрольной работы	
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПК-4 (ПК-4.5.)	- самостоятельное выполнение заданий практических занятий; контрольной работы	- отчёт по практическим занятиям и контрольной работы имеют положительную рецензию	отчёт по практическим занятиям, контрольная работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-4 (ПК-4.5.)	- зачёт, контрольная работа	- ответы на вопросы зачета	устный ответ

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатор	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ПК-4 (ПК-4.5)	Знать: - работы по техническому содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений Уметь: - управлять техническим содержанием железнодорожного пути и искусственных сооружений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства Владеть: - в организации работы по управлению техническим содержанием железнодорожного пути и искусственных сооружений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	Знать: - критерии рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов Уметь: - проводить комплекс ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ Владеть: - в осуществлении контроля качества выполняемых технологических операций, рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов	Знать: - виды ремонтных работ железнодорожного пути Уметь: - производить анализ результатов диагностики с целью прогнозирования срока службы элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений Владеть: - в обосновании целесообразности назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути

2.3. Шкалы оценивания формирования компетенций индикаторов

а) Шкала оценивания зачёта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

Зачет	Студент: - 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	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.

б) Шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Индикатор достижения компетенций сформирован на уровне не ниже базового. Даны ответы на все теоретические вопросы. Все расчеты выполнены верно и имеют необходимые пояснения
Не зачет	Индикатор достижения компетенций сформирован на уровне ниже базового. В расчетах допущены ошибки, необходимые пояснения отсутствуют, имеются ошибки в теоретических вопросах.

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

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ПК-4 (ПК-4.5)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	дискуссия: вопросы для обсуждения
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	практические работы
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	контрольная работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	вопросы к зачёту (приложение 1)

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

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 – 30 мин.

Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины). При ответе на вопросы студентам необходимо учитывать особенности развития механики грунтов на современном этапе

строительства и эксплуатации железных дорог.

Контрольная работа

Тема: «Тема: «Технологический процесс текущего содержания пути».

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 студенты получают навыки разработки технологических процессов технического обслуживания железнодорожного пути.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Диагностика состояния пути по ширине колеи.
2. Состав работ по техническому обслуживанию пути.
3. Технология работ по перешивке пути.
4. Диагностика состояния пути по просадкам и перекосам.
5. Задачи текущего содержания пути.
6. Технология работ по выправке пути ЭШП.
7. Диагностика состояния пути по уровню.
8. Задачи технического обслуживания пути.
9. Технология работ по выправке пути укладкой прокладок.
10. Диагностика состояния пути в плане.
11. Планирование работ по текущему содержанию пути.
12. Технология работ по устранению выплесков.
13. Диагностика состояния стрелочных переводов.
14. Критерии назначения работ по перешивке пути.
15. Технология работ по одиночной смене рельсов.
16. Сроки проверки пути путеизмерителями.
17. Критерии назначения работ по рихтовке пути.
18. Технология работ по сплошной смене рельсов.
19. Порядок осмотра пути бригадиром пути.
20. Критерии назначения работ по выправке пути.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Технология работ по одиночной смене шпал.
2. Порядок осмотра пути дорожным кастером.
3. Критерии назначения работ по сплошной выправке пути на локальных участках.
4. Технология выправки пути на локальных участках.
5. Порядок осмотра пути начальником участка.
6. Критерии назначения ППВ на широком фронте.
7. Технология выполнения ППВ на широком фронте.
8. Порядок осмотра пути зам. ПЧ.
9. Критерии назначения подъемочного ремонта.
10. Технология выполнения подъемочного ремонта.
11. Порядок и средства диагностики земляного полотна.
12. Критерии назначения усиленного подъемочного ремонта.
13. Технология смены остряжков и рамных рельсов.
14. Диагностика металлических мостов с ездой на брусках.
15. Критерии назначения среднего ремонта пути.
16. Технология смены крестовин.
17. Диагностика металлических мостов с ездой на БМП.
18. Критерии назначения усиленного среднего ремонта.
19. Технология выправочных работ на бесстыковом пути.

20. Диагностика мостов с ездой на балласте.
21. Критерии назначения шлифовки рельсов.
22. Технология замены стрелочных переводов.
23. Диагностика рельсов.
24. Критерии замены рельсов.

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1. Технологиями среднего ремонта на деревянных шпалах на практике.
2. Умением выполнять диагностику креплений на железобетонных шпалах.
3. Знаниями планирования работ по результатам рабочего прохода путеизмерителя.
4. Знаниями технологии среднего ремонта на бесстыковом пути.
5. Умением выполнять диагностику креплений на деревянных шпалах.
6. Знаниями планирования работ по результатам контрольного прохода путеизмерителя.
7. Технология выполнения работ по усиленному среднему ремонту.
8. Диагностика железобетонных шпал.
9. Планирование работ по рабочим отделениям.
10. Технология очистки станций от снега с помощью снегоуборочных машин.
11. Диагностика деревянных шпал.
12. Планирование работ на околотке.
13. Технология очистки станции от снега с помощью снегоочистителя.
14. Диагностика балластного слоя.
15. Планирование работ на участке.
16. Технология очистки стрелок от снега.