

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и
транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техническое обслуживание железнодорожного пути

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием
железнодорожного пути

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168044
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич
Дата: 01.07.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование у студентов знаний о современных технологиях и методах технического обслуживания железнодорожного пути;
- обучение практическому применению механизированного инструмента, машин и комплексов при выполнении работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути;
- развитие навыков планирования и организации работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути с применением передовых технологий и механизированного оборудования;
- приобретение компетенций в области автоматизации процессов технического обслуживания железнодорожного пути;
- подготовка к обеспечению надежности, безопасности и экономичности эксплуатации железнодорожного пути на основе современных технологий технического обслуживания.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение современных технологий и методов выполнения работ по текущему содержанию, ремонту и реконструкции железнодорожного пути;
- освоение конструкции, принципов работы и правил эксплуатации путевой техники и механизированного инструмента;
- формирование умений выбирать оптимальные технологии и оборудование для различных видов работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути;
- развитие навыков организации и управления работами по техническому обслуживанию железнодорожного пути с применением механизированного оборудования и автоматизированных систем;
- обеспечение безопасности работ при техническом обслуживании железнодорожного пути и охраны окружающей среды.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

ПК-68 - Способен организовывать выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту железнодорожного пути.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

основные принципы и методы планирования и организации технического обслуживания железнодорожного пути; современные технологии и материалы, применяемые при ремонте и реконструкции пути; нормативные документы, регламентирующие содержание и ремонт пути; особенности эксплуатации железнодорожного пути в различных климатических условиях; требования охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию.

Уметь:

разрабатывать планы-графики проведения работ по техническому обслуживанию пути; проводить диагностику состояния пути с использованием современных приборов и оборудования; анализировать результаты диагностики и выявлять причины возникновения дефектов; принимать решения по выбору оптимальных методов ремонта и реконструкции пути; организовывать работу бригад по техническому обслуживанию пути; контролировать качество выполненных работ; вести учет и отчетность по выполненным работам.

Владеть:

навыками работы с современными приборами и оборудованием для диагностики состояния пути; навыками применения современных технологий и материалов при ремонте и реконструкции пути; навыками организации и управления работами по техническому обслуживанию пути; навыками принятия решений в нестандартных ситуациях; навыками работы в команде; навыками применения нормативных документов, регламентирующих содержание и ремонт пути.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 236 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Нормативно-правовое регулирование технического обслуживания железнодорожного пути</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение законодательной базы РФ, регламентирующей содержание и ремонт железнодорожного пути; - анализ технических регламентов, стандартов и правил, определяющих требования к безопасности и надежности инфраструктуры; - рассмотрение ведомственных актов ОАО "РЖД", касающихся организации и проведению работ по текущему содержанию и плановым видам ремонта пути.
2	<p>Диагностика и оценка состояния железнодорожного пути</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение методов неразрушающего контроля и инструментальных измерений параметров пути; - изучение современных систем мониторинга и диагностики, применяемых для выявления дефектов

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>и отклонений от нормативных значений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ данных, полученных в результате диагностики, для определения объема и сроков проведения ремонтных работ; - освоение методик оценки остаточного ресурса элементов верхнего строения пути.
3	<p>Технология текущего содержания железнодорожного пути</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение операций по регулировке пути в плане и профиле, устраниению дефектов рельсов, скреплений и шпал; - освоение методов стабилизации балластной призмы и очистки балласта; - рассмотрение технологий машинного содержания пути с применением путевых машин и механизмов; - изучение требований к материалам, используемым при текущем содержании.
4	<p>Планирование и организация ремонтных работ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка графиков планово-предупредительных ремонтов пути. - определение перечня необходимых работ и объемов ресурсов. - координация действий различных подразделений и служб, участвующих в ремонте. - обеспечение безопасности движения поездов в период проведения ремонтных работ. - оценка эффективности ремонтных работ и анализ причин возникновения дефектов пути.
5	<p>Инновационные технологии и материалы в путевом хозяйстве</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение перспективных конструкций верхнего строения пути, обеспечивающих повышенную надежность и долговечность; - рассмотрение новых типов рельсов, скреплений и шпал, обладающих улучшенными характеристиками; - освоение технологий применения геосинтетических материалов для стабилизации земляного полотна и балластной призмы; - изучение опыта зарубежных железных дорог в области содержания и ремонта пути.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Практическое освоение методов диагностики и мониторинга состояния пути.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык интерпретировать данные, полученные с помощью путеизмерительных тележек, дефектоскопных вагонов и систем видеонаблюдения, для оценки текущего состояния пути и прогнозирования его дальнейшего поведения.</p>
2	<p>Разработка планов технического обслуживания и ремонта пути.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определять оптимальные сроки и объемы ремонтных работ, планировать ресурсы и оценивать экономическую эффективность различных вариантов.</p>
3	<p>Управление рисками и обеспечение безопасности движения.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык осваивать нормативные документы и стандарты безопасности, а также принципы организации работ на пути с обеспечением безопасности движения поездов.</p>
4	<p>Применение специализированного программного обеспечения для управления техническим обслуживанием.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате работы на практическом занятии студент получает навык формировать отчетность, отслеживать выполнение планов и оценивать эффективность использования ресурсов.
5	Решение практических задач по оптимизации затрат на техническое обслуживание. В результате работы на практическом занятии студент получает навык применять методы экономического анализа и сравнивать альтернативные варианты ремонтных работ.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсовой работы
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Диагностика состояния пути в плане.
2. Планирование работ по текущему содержанию пути.
3. Технология работ по устраниению выплесков.
4. Диагностика состояния стрелочных переводов.
5. Критерии назначения работ по перешивке пути.
6. Технология работ по одиночной смене рельсов.
7. Сроки проверки пути путеизмерителями.
8. Критерии назначения работ по рихтовке пути.
9. Технология работ по сплошной смене рельсов.
10. Порядок осмотра пути бригадиром пути.
11. Критерии назначения работ по выправке пути.
12. Технология работ по одиночной смене шпал.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути Крейнис Зосим Лейбович Учебник Москва : ФГОУ "Учебно-	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008637385/

	методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" , 2012	
2	Техническое обслуживание железнодорожного пути скоростных и особогрузонапряженных линий Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов Учебное пособие Иркутск : ИрГУПС , 2021	https://e.lanbook.com/book/284507
3	Техническое обслуживание железнодорожного пути Е. С. Данильянц, В. В. Пупатенко Учебное пособие Хабаровск : ДВГУПС , 2022	https://e.lanbook.com/book/339554

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Транспортное
строительство»

А.А. Локтев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов