

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)

Организация и управление путевым хозяйством

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 глубоких знаний теоретических основ и принципов организации и управления путевым хозяйством, включающих в себя системы, методы, нормативные и правовые аспекты;
- обучение студентов навыкам разработки и реализации эффективных планов организации и управления путевым хозяйством, учитывающих текущее состояние инфраструктуры, интенсивность движения, климатические условия и другие факторы;
- развитие у студентов способности анализировать состояние железнодорожного пути, идентифицировать дефекты и повреждения, и выбирать наиболее эффективные методы их устранения, с учетом экономических, технических и экологических ограничений;
- обучение студентов навыкам организации и управления путевым хозяйством, включая планирование ресурсов, распределение задач, контроль выполнения работ и оценку эффективности результатов;
- подготовка студентов к применению современных информационных технологий и специализированного программного обеспечения при организации, планировании и управлении техническим обслуживанием железнодорожного пути, с целью повышения эффективности и безопасности работы железнодорожной инфраструктуры.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию и проведение технического обслуживания железнодорожного пути, а также освоение методов контроля соответствия состояния пути установленным требованиям;
- освоение методов диагностики и оценки состояния железнодорожного пути, включая выявление дефектов и неисправностей, определение степени их влияния на безопасность движения и разработка рекомендаций по их устранению;
- формирование навыков разработки планов технического обслуживания пути различных видов (планово-предупредительные ремонты, текущее содержание, капитальные ремонты), с учетом интенсивности движения, типа пути, климатических условий и других факторов;
- приобретение практических навыков по организации работ по техническому обслуживанию пути, включая планирование ресурсов (материалов, техники, рабочей силы), координацию действий различных

подразделений, контроль качества выполняемых работ и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности;

- освоение современных методов управления процессами технического обслуживания пути, включая применение информационных технологий, оптимизацию графиков выполнения работ, анализ затрат и оценку эффективности принятых решений.

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;

ОПК-8 - Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним;

ОПК-9 - Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников;

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:

нормативно-правовую базу: федеральные законы, технические регламенты, ГОСТы, СНИПы, СП, а также инструкции и указания ОАО "РЖД" по организации и управлению путевым хозяйством, основы теории надежности железнодорожного пути: виды отказов, причины их возникновения, методы прогнозирования, методы диагностики и контроля состояния железнодорожного пути: визуальный осмотр, инструментальный контроль, дефектоскопия, геодезические измерения, технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути: текущее содержание, средний ремонт, капитальный ремонт, типы путевой техники и оборудования, применяемые при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути, принципы организации работ по

техническому обслуживанию железнодорожного пути: планирование, нормирование, учет и контроль, методы расчета потребности в ресурсах (материалах, технике, рабочей силе) для выполнения работ, основы экономики путевого хозяйства: методы расчета экономических показателей, анализ затрат, требования охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности при выполнении работ на железнодорожном транспорте.

Уметь:

применять нормативно-правовую базу при организации и управлении путевым хозяйством, оценивать состояние железнодорожного пути на основе результатов визуального и инструментального контроля, выявлять дефекты и повреждения элементов железнодорожного пути и определять причины их возникновения, выбирать оптимальные методы устранения дефектов и повреждений, с учетом экономических и технических ограничений, разрабатывать планы и графики выполнения работ по техническому обслуживанию пути, определять потребность в ресурсах для выполнения запланированных работ, организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию пути, оценивать эффективность технического обслуживания пути на основе анализа экономических и технических показателей, применять современные информационные технологии для организации и управления техническим обслуживанием пути.

Владеть:

навыками практической работы по организации и управлению путевым хозяйством, методами диагностики и контроля состояния железнодорожного пути, технологиями выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути, навыками принятия управленческих решений в области технического обслуживания пути, навыками работы с путевой техникой и оборудованием, навыками работы с специализированным программным обеспечением, используемым для организации и управления техническим обслуживанием пути, навыками обеспечения безопасного производства работ на железнодорожном транспорте.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №6
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 164 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	Роль и задачи организации и управления путевым хозяйством Рассматриваемые вопросы: - определение и цели технического обслуживания (ТО) железнодорожного пути - классификация и виды технического обслуживания и ремонта; - взаимосвязь технического обслуживания с эксплуатацией железнодорожного пути; - нормативно-правовая база в области технического обслуживания; - организация системы технического обслуживания; - современные тенденции в техническом обслуживании железнодорожного пути; - основные задачи технического обслуживания; - оценка эффективности технического обслуживания.
2	Организация системы технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - структура путевого хозяйства железных дорог; - система планово-предупредительного ремонта; - система технического обслуживания по состоянию; - организация работ по текущему содержанию пути; - организация работ при различных видах ремонтов; - организация работ по смене элементов верхнего строения пути; - обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ; - учет и анализ работы дистанции пути.
3	<p>Методы диагностики и контроля состояния железнодорожного пути</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи диагностики и контроля; - классификация методов диагностики и контроля; - визуальный осмотр; - инструментальный контроль; - автоматизированные системы контроля; - неразрушающие методы контроля; - мониторинг состояния железнодорожного пути; - анализ результатов диагностики и контроля.
4	<p>Планирование работ по организации и управлению путевым хозяйством</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи планирования; - виды планов; - исходные данные для планирования; - методы планирования; - разработка планов различных видов ремонта; - планирование потребности в ресурсах; - нормирование работ по техническому обслуживанию и ремонту пути; - организация оперативного планирования; - контроль выполнения планов; - использование информационных технологий в планировании.
5	<p>Технологии выполнения работ по организации и управлению путевым хозяйством</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы и требования к технологическим процессам; - технологии текущего содержания пути; - технологии среднего ремонта пути; - технологии капитального ремонта пути; - технологии смены элементов верхнего строения пути; - технологии ремонта стрелочных переводов; - технологии оздоровления балластного слоя; - технологии сварки и шлифовки рельсов; - современные технологии в путевом хозяйстве; - организация производства работ.
6	<p>Экономика технического обслуживания железнодорожного пути</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи экономики технического обслуживания железнодорожного пути; - виды затрат на техническое обслуживание и ремонт пути; - методы калькулирования себестоимости работ по то и ремонту; - анализ затрат на техническое обслуживание и ремонт пути; - показатели эффективности использования ресурсов; - экономическая оценка эффективности применения новой техники и технологий; - инвестиции в путевое хозяйство;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - экономическое обоснование необходимости проведения ремонтных работ; - планирование финансовых ресурсов путевого хозяйства; - современные методы управления затратами.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Разработка графика планово-предупредительных ремонтов (ППР) пути на участке железной дороги.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент должен уметь разрабатывать реалистичный и эффективный график ППР, основанный на анализе данных, знании теории, применении нормативной базы и учете практических ограничений.</p>
2	<p>Оценка технического состояния железнодорожного пути на основе данных диагностики.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент должен освоить способность анализировать данные диагностики пути, выявлять и классифицировать дефекты, оценивать техническое состояние участка пути и формировать рекомендации по планированию ремонтных работ на основе полученных результатов.</p>
3	<p>Расчет потребности в материалах верхнего строения пути для выполнения ремонтных работ.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент должен получить умение рассчитывать потребность в материалах верхнего строения пути для выполнения различных видов ремонтных работ, учитывая нормативные требования, объемы работ, характеристики материалов и экономические факторы.</p>
4	<p>Разработка технологической карты на выполнение работ по замене дефектных элементов верхнего строения пути.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент должен научиться самостоятельно разрабатывать технологическую карту на выполнение работ по замене дефектных элементов ВСП, учитывая нормативные требования, требования безопасности, объемы работ, характеристики материалов и экономические факторы.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение тем по учебной литературе. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсового проекта.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути.
1. Восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути.
2. Габионы в виде матрасов Рено.
3. Способы экономии ресурсов.
4. Краткосрочное или временное восстановление рельсовой плети.
5. Преимущества применения путевой машины для высокоточной фрезерной обработки рельсов.
6. Какие рельсы подразумеваются под термином «старогодние рельсы»?
7. Вырезка автогеном рельса из рельсовой плети.
8. Коробчатые габионы.
9. По каким параметрам сортируются восстановленные рельсы?
10. Для чего используется «прибор Зубова»?
11. Габионы Джамбо.
12. Зачем используют старые рельсы после ремонта?
13. Как работает «прибор Зубова»?
14. Инновационные упругие промежуточные крепления для метрополитена.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути Бельтюков В.П. и др. Учебное пособие Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС , 2019	https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_012229982/

2	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути Матюгин С. К. Учебное пособие Ростов-на-Дону : Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВО РГУПС , 2017	https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_011954697/
3	Организация, технология и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути З. Л. Крейнис Учебник Москва : Маршрут , 2004	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002574948/

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 6 семестре.

Экзамен в 6 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