

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 бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техническое обслуживание путей городского рельсового транспорта

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Рельсовые пути городского транспорта

Форма обучения: Очная

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: 6131
Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений
Самуилович
Дата: 22.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является изучение студентами технологий в организации путевых работ в специфических условиях эксплуатируемого рельсового пути городского транспорта с эффективным использованием путевой техники и средств малой механизации.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся:

- обще профессиональных компетенций в области осуществления и контроля технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

- профессиональных компетенций в области:

- руководства производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений;

- организации и руководства работами по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдением охраны труда и техники безопасности;

Дисциплина предназначена для получения знаний в решении следующих профессиональных задач в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

производственно-технологическая:

- разработка технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации рельсового пути городского транспорта (трамвайные пути и пути в метрополитене) и руководство этими процессами;

- организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом ремонта и техническим состоянием рельсовых путей городского транспорта и объектов путевого хозяйства городского транспорта;

- выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;

- осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;

- обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции,

эксплуатации и текущем содержании городского рельсового транспорта и искусственных сооружений;

- организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;

организационно-управленческая:

- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим строительство, реконструкцию, или ремонт и техническое обслуживание рельсового пути и объектов путевого хозяйства городского транспорта;

- планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания рельсового пути и объектов путевого хозяйства городского транспорта;

- обеспечение безопасности рабочих и служащих рельсовых путей городского транспорта в период постоянной их эксплуатации, объектов путевого хозяйства городского транспорта;

научно-исследовательская:

- разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания рельсового пути, земляного полотна и искусственных сооружений городского транспорта.

- анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства, ремонта и технического обслуживания рельсовых путей и сооружений городского транспорта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-6 - Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений;

ПК-8 - Способен организовывать и руководить работами по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых

путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдением охраны труда и техники безопасности.

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

Знать:

- конструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работ транспортных систем городского рельсового транспорта, организацию работы подразделений и линейных предприятий городского рельсового транспорта;

- конструкции пути, технологические карты, инструкции и нормативно-технические документы по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений;

- инструкции, нормативно-технические и руководящие документы по реконструкции, ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.

Уметь:

- разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания рельсовых путей городского транспорта с учетом требований производственной и экологической безопасности;

- разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта и текущего содержания рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений, руководить профессиональным коллективом, осуществляющим строительство, реконструкцию, или ремонт и техническое обслуживание верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений;

- руководить профессиональным коллективом, осуществляющим строительство, реконструкцию, или ремонт и техническое обслуживание верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

Владеть:

- навыками анализа и контроля технологических процессов, а также надзора за соблюдением требований действующих технических регламентов,

стандартов, норм и правил в области организации и технологии ведения работ на рельсовом пути городского транспорта;

- навыками контроля, осуществления авторского надзора и экспертной оценки за разработкой проектов строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов рельсового пути городского транспорта;

- навыками контроля, осуществления авторского надзора и экспертной оценки за разработкой проектов строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов рельсового пути городского транспорта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

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 80 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	Система технического обслуживания путей городского рельсового транспорта Структура и организация работ Нормативная база Виды и периодичность обслуживания
2	Диагностика состояния пути Методы и средства контроля Современные диагностические комплексы Анализ результатов обследования
3	Текущее содержание пути Виды работ по текущему обслуживанию Технология выполнения работ Контроль качества
4	Неотложные и первоочередные работы Критерии определения срочности работ Технология выполнения Обеспечение безопасности движения
5	Планово-предупредительные работы Планирование и организация Технология выполнения Контроль качества
6	Обслуживание стрелочных переводов Особенности конструкции Технология обслуживания Диагностика неисправностей
7	Содержание искусственных сооружений Мосты и путепроводы Водопропускные сооружения Специальные конструкции
8	Обслуживание земляного полотна Содержание основной площадки Укрепление откосов Защита от эрозии
9	Система водоотвода Содержание водоотводных устройств Профилактика засоров Ремонт и реконструкция
10	Обслуживание рельсовых креплений Типы креплений Технология обслуживания Замена и ремонт
11	Безопасность движения при техническом обслуживании Организация работ Сигнализация и ограждение Охрана труда
12	Современные технологии обслуживания путей Автоматизация процессов

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Инновационные методы Перспективы развития
13	Влияние климатических факторов на техническое состояние пути Анализ воздействия температур Защита от атмосферных осадков Особенности обслуживания в зимний период
14	Дефекты и повреждения элементов пути Классификация неисправностей Методы выявления Способы устранения
15	Современные средства диагностики путевого хозяйства Автоматизированные системы контроля Беспилотные технологии Цифровые методы мониторинга
16	Организация ремонтных работ на городском рельсовом транспорте Планирование ремонтов Технология выполнения работ Контроль качества
17	Экологические аспекты обслуживания путей Защита окружающей среды Утилизация отходов Снижение шумового воздействия

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Заполнение технической документации Работа с рельсовой книгой Ведение журнала учёта дефектных рельсов Составление ведомости учёта снятых рельсов Практические навыки заполнения отчётных форм
2	Измерение и контроль состояния рельсов Определение вертикального и бокового износа Измерение стыковых зазоров Проверка подуклонки рельсов Работа с измерительными приборами
3	Выявление неисправностей пути Осмотр рельсовой колеи Определение дефектов земляного полотна Обследование балластной призмы Составление акта о неисправностях
4	Диагностика стрелочных переводов Обследование металлических частей Измерение параметров перевода Выявление неисправностей Составление схемы дефектов

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Контроль состояния креплений Проверка количества и качества креплений Измерение затяжки болтов Оценка состояния подкладок Определение необходимости замены
6	Расчёт времени «окна» Планирование ремонтных работ Определение продолжительности работ Расчёт необходимых ресурсов Составление графика производства работ
7	Технология выправки пути Рихтовка в плане Выправка по уровню Регулировка стыковых зазоров Контроль качества работ
8	Обслуживание балластной призмы Определение параметров призмы Расчёт необходимого количества балласта Планирование работ по очистке Методы уплотнения балласта
9	Работа с дефектоскопом Настройка оборудования Проведение ультразвукового контроля Интерпретация результатов Составление заключения
10	Организация ремонтных работ Планирование замены рельсов Расчёт потребности материалов Составление технологической карты Контроль выполнения работ
11	Безопасность движения Ограждение места работ Сигнализация при производстве работ Организация пропуска поездов Контроль скорости движения
12	Техническое обслуживание переездов Проверка состояния настила Контроль работы сигнализации Обследование подходов к переезду Составление акта осмотра
13	Анализ причин неисправностей Изучение технической документации Выявление факторов износа Разработка мер предупреждения Составление рекомендаций по обслуживанию

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Работа с лекционным материалом.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Материально-техническое снабжение железнодорожного транспорта Цевелев Александр Викторович Учебник НИЦ ИНФРА-М , 2025	
2	Техника транспорта, обслуживание и ремонт Асхабов Андрей Михайлович, Блянкинштейн Игорь Михайлович, Воеводин Евгений Сергеевич, Кашура Артем Сергеевич, Худяков Дмитрий Александрович Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2018	https://znanium.ru/catalog/document?id=342170
3	Градостроительство и развитие городского пространства Богданова Ольга Викторовна, Окмянская Валентина Михайловна Учебник Инфра-Инженерия	https://znanium.ru/catalog/document?id=469912
4	Технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства Лебедев Владимир Михайлович Учебное пособие НИЦ ИНФРА-М , 2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=461046

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

- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>
- Общие информационные, справочные и поисковые систем «Консультант плюс»

- Научно-электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Сайт Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: <http://umczdt.ru/>
- Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

Офисный пакет приложений Microsoft Office

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

Тяжелая лаборатория "Путь и путевое хозяйство"

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

Т.Н. Быкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова