МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Железнодорожная ремонтно-строительная техника

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей

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: 392160
Подписал: руководитель образовательной программы
Баяндурова Александра Александровна
Дата: 05.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к производственной деятельности в области механизации и автоматизации работ по ремонту, строительству и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием путевых машин и механизмов.

Задачи дисциплины: изучить виды, назначение, технические характеристики, конструкцию, принцип действия и правила эксплуатации путевых машин, механизмов, энергетических установок, технологической оснастки, путевого инструмента; изучить порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при организации работы путевых машин на полигоне железной дороги; изучить виды, характер и причины отказов машин в работе, методы

их устранения; сформировать умение определять, анализировать и структурировать объемы и виды работ по ремонту, строительству и текущему содержанию железнодорожного пути с учетом занятости путевых машин и организации их эффективной работы на полигоне железной дороги

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-7 - Способен выполнять мониторинг инфраструктуры ВСМ координатными методами, и анализировать результаты мониторинга;

ПК-8 - Способен планировать и выполнять работы по эксплуатации инфраструктуры ВСМ с применением автоматизированной техники.

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

Знать:

виды, технические и размерные параметры и конструкцию путевых машин и механизмов, область их применения;

виды и причины отказов машин в работе, методы и способы их устранения; порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при организации путевых работ

Уметь:

анализировать текущее состояние железнодорожного пути; определять и структурировать объемы и виды путевых работ; формировать план и режим работы путевых машин и механизмов

Владеть:

навыками определения объемов путевых работ; выбора и определения потребных технических и размерных параметров путевой техники; организации работы машин и механизмов путевого комплекса

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	16	16

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 60 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	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ.Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Общие сведения о механизации и автоматизации работ по капитальному ремонту, текущему содержанию и обслуживанию железнодорожного пути.
2	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ.Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Строительная техника при устройстве высокоскоростных магистралей. Создание комплекса машин для укладки БВСП. Машины и механизмы для устройства балластной конструкции верхнего строения пути для ВСЖМ.
3	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ.Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Основная технико-экономическая и нормативная документация комплексно механизированных работ по строительству, содержанию и эксплуатации пути, путевого хозяйства.
4	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ. Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Основные положения и задачи программы технического перевооружения путевого хозяйства и дальнейшего развития путевого комплекса в рамках ВСМ.
5	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ.Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Комплексная, частичная и малая механизация путевых работ. Машины и механизмы для выполнения путевых работ их классификация, условия применения. Уровень механизации строительных, ремонтных работ и работ по текущему содержанию пути.
6	Классификация путевых работ. Механизация и автоматизация путевых работ.Основы надежности путевых ремонтно-строительных машин. Надежность путевых машин. Нормативные показатели надежности. Структурная схема надежности путевых машин. Отказы в работе путевых машин, их причины, влияние на ход путевых работ. Организация технического обслуживания путевых машин.
7	Контроль состояния пути, хода и качества строительных и ремонтных работ. Устройства для контроля состояния пути. Путеизмерительные тележки и вагоны. Путеизмерительные автомотрисы. Машины технологического контроля пути. Контрольно -измерительные механические устройства
8	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания высокоскоростного железнодорожного пути . Комплексная механизация – основа системы ведения путевого хозяйства. Основные условия и требования к внедрению комплексной механизации и автоматизации путевых работ.
9	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Организация работы путевых машин на полигоне железной дороги. Порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при производстве путевых работ.
10	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Путевые машины и механизмы, их назначение, сферы применения, технические и размерные параметры. Механизированный комплекс для непрерывного бетонирования конструкций различного профиля. Комплекс машин для укладки БВСП. Состав путевых машин для обслуживания балластных и безбалластных путей на ВСМ.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
11	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Машины для укладки и замены путевой решетки и стрелочных переводов: путеукладчики, моторные и роликовые платформы, технологические комплексы укладки ВСП, оборудование для мобильной сварки; схемы погрузки звеньев пути на платформы; устройства автоматики на путеукладочных кранах; формирование укладочных кранов.
12	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Машины для балластировки и очистки щебня на участках балластного пути ВСМ: электробалластеры, хоппер-дозаторы, щебнеочистительные машины.
13	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Машины для выправки пути в профиле и плане, планировке и отделки пути, уплотнения балласта и стабилизации пути: выправочно□подбивочные-рихтовочные и отделочные машины для пути и стрелочных переводов; машины для распределения балласта и оправки балластной призмы, для уплотнения балласта; динамические стабилизаторы пути.
14	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Машины и механизмы для укладки безбалластного пути: Бетон-М, МБП, бетоноукладчик непрерывного действия; путевые машины и технологические комплексы Matisa. Состав машин и механизмов для обслуживания безбалластного варианта пути ВСМ.
15	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Машины для устройства, ремонта и содержания земляного полотна, конструктивные особенности, использование в технологиях капитального и других видов ремонта.
16	Механизация технологических процессов строительства, ремонтов и обслуживания железнодорожного пути ВСМ. Снегоочистительные и снегоуборочные машины, конструктивные особенности, возможность использования машин круглогодично.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Классификация ремонтно-строительной железнодорожной техники. Классификация ремонтно-строительных машин, применяемых при строительстве, ремонте и обслуживании железнодорожного пути. Разработка структурной схемы путевой машины. Классификация, устройство и принцип работы гидроцилиндров, применяемых в путевых машинах.
2	Путеизмерительные вагоны. Изучение схемы вагона - путеизмерителя. Расшифровка фрагмента ленты прохода вагона□путеизмерителя. Определение объемов работ по текущему содержанию пути.
3	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчет технических параметров машин для укладки и демонтажа путевой решетки.
4	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчет технических параметров машин для очистки щебня и замены балласта.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
5	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчёт технических параметров бетоноукладчика.
6	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчет технических параметров машин для балластировки и подъемки пути.
7	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчет технических параметров машин для выправки, подбивки и рихтовки пути.
8	Определение технических параметров строительных и ремонтных машин. Расчет технических параметров машин для ремонта земляного полотна, снегоочистительных и снегоуборочных машин.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Абдурашитов, А.Ю. Путевые машины : учебник / А. Ю. Абдурашитов, А. В. Атаманюк, В. Б. Бредюк, В. М. Бугаенко, А. П. Вецель, Б. Г. Волковойнов, М. А. Володин, Ю. А. Гамоля, Р. В. Грачев, Г. В. Завгородний, В. В. Карпик, А. С. Клементов, В. Ф. Ковальский, И. А. Мазунов, С. В. Петуховский, М. В. Попович, С. Л. Скрипка, Р. Д. Сухих, В. П. Сычев, В. М. Хавин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 960 с. — 978-5-907055-69-8	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1195/230303/. — Режим доступа: по подписке
2	Бобриков, В.Б. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства. Ч.3. Том 3 : учебник / В. Б. Бобриков, Э. С. Спиридонов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 672 с. — 978-5-907206-50-2	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/251690/. — Режим доступа: по подписке.
3	Гринчар, Н.Г. Основы надежности машин : учебное пособие / Н. Г. Гринчар, Н. Н. Гринчар. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:

	центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 504 с. — 978-5-907206-81-6	https://umczdt.ru/books/1195/251694/. — Режим доступа: по подписке.
4	Новакович, В.И. Инновационные технологии в путевом хозяйстве : учебное пособие / В. И. Новакович, В. В. Карпачевский, Е. В. Корниенко. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2021. — 80 с. — 978-5-88814-965-2	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1214/261893/. — Режим доступа: по подписке.
5	М.В., Цевелева Современные машины для ремонта и текущего обслуживания пути : методическое пособие / Цевелева М.В.. — Хабаровск : ДвГУПС, 2020. — 87 с.	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1215/264973/. — Режим доступа: по подписке

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

1.http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2.http://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД».

3.http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.

4.https://urait.ru/- Образовательная платформа «Юрайт».

5.http://e.lanbook.com/- Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

6.https://umczdt.ru/- Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте.

7. https://files.stroyinf.ru/ - электронная библиотека строительной документации.

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.

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:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

руководитель образовательной программы А.А. Баяндурова

Согласовано:

Директор Д.С. Манойло

Руководитель образовательной программы А.А. Баяндурова

Председатель учебно-методической комиссии Д.В. Паринов