

**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)**

**Правила технической эксплуатации 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: 17.05.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами правил определения соответствия технического состояния основных сооружений и устройств городского рельсового транспорта, и его подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации, обеспечивая полную безопасность движения поездов и безопасность пассажиров;

- изучение студентами вопросов эффективного использования технических средств, порядка обеспечения безопасности движения.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование понятия об общем порядке обеспечения безопасности движения средств городского рельсового транспорта;

- формирование навыков по обеспечению безопасности движения подвижного состава городского транспорта при производстве работ технического содержания инфраструктуры городского транспорта.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-2** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-6** - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

**ПК-7** - Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

**ПК-10** - Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.

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

**Знать:**

- общие обязанности работников городского рельсового транспорта;
- основные сооружения и устройства рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений, подвижный состав, требования и нормы его содержания;
- организацию движения подвижного состава рельсового городского транспорта и принципы сигнализации;
- порядок обеспечения безопасности движения;
- порядок обеспечения безопасности движения подвижного состава рельсового городского транспорта при производстве работ реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.

**Уметь:**

- организовать действия работников, связанных с движением подвижного состава рельсового городского транспорта, в аварийных ситуациях;
- планировать меры по ликвидации последствий браков, аварий, крушений и стихийных бедствий;
- безопасно организовать работы при производстве реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.

**Владеть:**

- навыками решения организационно-управленческих задач при обеспечении безопасности движения подвижного состава рельсового городского транспорта;
- навыками анализа и интерпретации информации о порядке обеспечения безопасности движения;
- навыками оформления и разработки документации с учетом требований стандартизации.

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 1
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 44 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>Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация функционирования сооружений и устройств городского рельсового транспорта;</li> <li>- Обслуживание сооружений и устройств городского рельсового транспорта;</li> <li>- Техническая эксплуатация сооружений и устройств транспортной инфраструктуры;</li> <li>- Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки устройств рельсового транспорта;</li> <li>- Организация движения подвижных единиц на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Габариты приближения строений, подвижного состава;</li> <li>- Термины и определения.</li> </ul>
2	<p>Инструкция по сигнализации на городском рельсовом транспорте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сигналы на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Светофоры на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Сигналы ограждения на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Ручные сигналы на городском рельсовом транспорте;</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сигнальные указатели и знаки на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Сигналы, применяемые при маневровой работе;</li> <li>- Сигналы, применяемые для обозначения рельсового подвижного состава;</li> <li>- Звуковые сигналы на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Сигналы тревоги и специальные указатели;</li> <li>- Особенности сигнализации на стрелочных переводах.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила поведения на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Стрелочные переводы, глухие пересечения;</li> <li>- Безбалластный путь в городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Обозначение негабаритных мест на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Правила безопасности при пересечении путей наземного рельсового транспорта;</li> <li>- Особенность работы текущего содержания и ремонта инфраструктуры метрополитена;</li> <li>- Сигнализация при выполнении маневровой работы;</li> <li>- Электробезопасность при работе в метрополитене и на трамвайных путях;</li> <li>- Требования ПТЭ к расстановке постоянных сигналов;</li> <li>- Сигнальные указатели и знаки на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Сигналы, применяемые при маневровой работе;</li> <li>- Неисправности стрелочных переводов;</li> <li>- Требования ПТЭ к колесным парам.</li> </ul>
2	<p>Инструкция по сигнализации на городском рельсовом транспорте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ограждение мест производства работ в метрополитене;</li> <li>- Применение ручных сигналов на городском рельсовом транспорте;</li> <li>- Ручные сигналы, применяемые на станциях метрополитена и вне их;</li> <li>- Сигнальные значения на входных, маршрутных и выходных светофорах.</li> </ul>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Правила технической эксплуатации метрополитенов. Утверждены Ассоциацией «Метро» в 2001г. Однотомное издание 2001	
2	Инструкция по сигнализации на метрополитенов Утверждены Ассоциацией «Метро» в 2001г. Однотомное издание 2001	Электронная библиотека "ППХ"
3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе метрополитенов Утверждены Ассоциацией «Метро» в 2001г. Однотомное издание 2001	Электронная библиотека "ППХ"
4	Правила технической эксплуатации трамвая СОГЛАСОВАНЫ Главным управлением Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России письмом от 24.11.2001 г. N 13/5-4893 Однотомное издание 2001	
5	Правила по охране труда на городском электрическом транспорте Приложение к приказу Министерства труда Однотомное издание 2020	Электронная библиотека "ППХ"

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) (<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.

Тяжелая лаборатория "Путь и путевое хозяйство"

Система простого сдвига для динамических испытаний грунтов с сервоуправлением SSH-100, нагрузка 20 кН. частота до 20 Гц. SSH-100.

Система со статическим нагружением для определения прочностных и деформационных характеристик фунтов при трехосных испытаниях. 6 (шесть) стабилометров. НМ-5020

Сервопневматическая система для испытаний ненасыщенных грунтов в условиях

трехосного сжатия USTX-2000

Рабочее место лаборанта (N=0,5 кВт, 220 в, 1ф.) в составе:

- Табурет вращающийся газ-лифт с опорой для ног, металл/кожзам

- Стол лабораторный лдсп 1500x900 мм (комплектация: полки, блок розеток на

220В(3 шт.), люминесцентные светильники, тумба подк.)

СЛВп-М ЛАМО 1500/900

Мойка из нерж стали, 600x600x870 мм

2 Тяжелая лаборатория "Путь и путевое хозяйство"

Пылеулавливающий агрегат. 600 м<sup>3</sup>/час. Эффект-ть очистки 92%. 580x803x1342 мм. 37380 В. P=0.75 кВт. По типу ПП-600>У

Рабочее место лаборанта (N=0.5 кВт. 1/220 в) в составе: Табурет вращающийся газ-лифт с опорой для ног. ме-тапп'кожзам. Стол лабораторный лдсп 1500x900 мм .ком-плектация. полки, блок розеток на 220В(3 шт.). люминесцентные светильник, тумба подо т мая. По типу стол лабораторный

большой 1500/900 СЛВл-МЛАМО

Полностью автоматизированный сярвогидраагмческий вращательный компактор со встроенным подогревом смеси. Силовая рама. 2400x1000x1200 мм 220 В. 50 Гц. 1 фаза. 25 А - для всей системы включая «легрированный привод и систему нагрева. Розетка либо прямое подключение компрессора 380 В. 50 Гц. 3 фазы.

5.5 кВт. 32 А. Одна розетка для осушителя воздуха 220В. 6А. Одна(1) бытовая розетка для запаса. 220 В. 50 Гц. Выделенные линии подвода питания с предохранителями в цели (как минимум для системы). Заземление. Сжатый воздух: Да. В комплект поставки включен компрессор достаточен

производительности и мощности для работы системы. Производительность не менее 280 литров в минуту давление не менее 700 кПа. Возможно подключение к общей линии

подачи сжатого воздуха.

Сварочный пост (оборудование + рабочее место + вытяжная система), 2400x900x1835 мм. Пр-ть вентилятора 2000 мЗЛтас. 3/380 В. P=3 кВт.

Станок сверлильный напольный. 485x355x1635 мм. 3'400 В. P=1.1 кВт

Станок вертикально-фрезерный. 2280x1965x2265 мм. 3/380 В. P=7,5 кВт.

6P12

Отрезной станок для кернов диаметром от 25 до 150 мм. 1130x590x1370 мм. 3/380 В.

P=3 кВт.

ST450S

Торцешлифовальный станок RSG-200.1000x1500x2000 мм. 3'380В. 15 кВт.

RSG-200

Станок с регулируемым давлением для получения кернов. 686x386x1270 мм. 3080 В.

P=5.7 кВт.

RCD-250

Автоматизированным станок для распиливания образцов асфальтобетона (соответствует программе Supergrave). 2400x1800x2000 мм. 220>'380В. P=4 кВт.

RLS-200

Система простого сдвига для динамических испытаний грунтов с сервоуправлением, нагрузка 20 кН. частота до 20 Гц. SSH-100. Габаритные размеры системы:

1440x590x1100 мм.

380 В. 50 Гц. 3 фазы. 7.5 кВт. 40 А - для насосной станции, прямое (либо розетка) подключение. 380 В. 50 Гц. 3 фазы. 5.5 кВт. 32 А - для компрессора, прямое (либо розетка)

подключение.осушитель воздуха 220В. 6 А одна розетка.

Одна (1) розетка для контроллера 220В. 50 Гц. не менее 16А.

Розетки для персонального компьютера (монитор, системный блок, принтер, источник бесперебойного питания. 1 запасная розетка) - 5 розеток (220 В. 50 Гц. 1 фаза. 6А).



4 розетки 220 В. 50 Гц. 12 А для подключения дополнительной оснастки (деаэратор. насос, преобразователь). Выделенные линии подвода питания с предохранителями в цепи (как минимум для контроллера).  
Заземление.

Сжатый воздух: да. В комплект поставки включен компрессор достаточной производительности и мощности для работы системы. Производительность не менее 140 литров в минуту давление не менее 800 кПа.

Нужен подвод и слив воды для охлаждения насосной станции.

Бытовой водопровод и канализация достаточно. 5-8 л/мин при 20С. давление 3.5-4 атм.

SSH-100

Система со статическим нагружением для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов при трехосных испытаниях, 6 (шесть) стабилометров. Силовая рама 1250 x 640 x 570 мм.

HM-5020

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:

С.А. Быковцева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова