МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ)

Образовательная программа специализированного высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденная первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа специализированного высшего образования

Направление подготовки:	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль):	Электрический транспорт и локомотивы автономной тяги
Квалификация выпускника:	Инженер в области тягового подвижного состава
Форма обучения:	Очная
Идентификационный номер:	498250-2026

Образовательная программа высшего образования в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5214
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег Евгеньевич
Дата: 01.09.2026

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, профессор, д.н. О.Е. Пудовиков

Доцент, доцент, к.н. С.В. Володин

Представитель профильной организации (предприятия):

Проектно-конструкторское бюро локомотивного хозяйства - филиал ОАО "РЖД", первый заместитель директора А.Г. Ламкин

Согласовано:

Директор ИЖТ Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой ЭиЛ О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа специализированного высшего образования, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) «Электрический транспорт и локомотивы автономной тяги» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом специализированного высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 29.04.2026, протокол № 11 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 06.05.2026 № 398/а (далее — образовательный стандарт).

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
17.032	Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	149н	13.04.2026	86448	14.05.2026

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

17 - "Транспорт"

проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования электрического транспорта

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

конструкторский, эксплуатационный

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

конструкторский, эксплуатационный

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	М	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Анализ состояния безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	М/01.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	М	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Подготовка предложений по вопросам, связанным с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	М/02.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	М	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Контроль выполнения целевых показателей безопасности движения и мероприятий по их достижению в закрепленных подразделениях	М/03.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	М	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Проведение профилактической работы по вопросам обеспечения безопасности движения поездов и эксплуатации железнодорожного	М/04.7

				транспорта в закрепленных подразделениях	
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	M	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Проведение технических ревизий и проверок (аудитов) в закрепленных подразделениях	M/05.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	M	Контроль безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в закрепленных подразделениях	7	Проверка организации технической учебы и инструктажа работников, связанных с движением поездов, в закрепленных подразделениях	M/06.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	P	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Организация разработки технологических процессов и технологической документации на железнодорожном транспорте	P/01.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных	P	Руководство деятельностью по разработке,	7	Организация внедрения в производство	P/02.7

транспортных услуг		внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры		технологических процессов на железнодорожном транспорте	
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	Р	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Организация технологической подготовки производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	Р/03.7
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	Р	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и	7	Контроль выполнения мероприятий по разработке (внедрению в производство) технологических процессов на железнодорожном	Р/04.7

		технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры		транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	
17.032 Специалист по предоставлению железнодорожных транспортных услуг	Р	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Руководство работниками, занимающимися деятельностью по разработке (внедрению в производство) технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	Р/05.7

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции.

1.6.1. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-1 - Способен выполнять расчёт и	17.076 Руководитель подразделения

конструирование элементов, узлов и систем объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием	организации железнодорожного транспорта; 17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте.
ПК-2 - Способен организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта	17.037 Специалист по безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
ПК-3 - Способен осуществлять испытания, техническое обслуживание и ремонт основных элементов и устройств электроподвижного состава	17.037 Специалист по безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
ПК-4 - Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта; 17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте.

1.6.2. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	**2**	**3**
1.	ПК-1	Способен выполнять расчёт и конструирование элементов, узлов и систем объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием
1.1.	Б1.02	Электротехника и электроника
1.2.	Б1.04	Динамика рельсового транспорта
1.3.	Б1.05	Дополнительные главы математики
1.4.	Б1.06	Иностранный язык в деловом общении
1.5.	Б2.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
1.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.	ПК-2	Способен организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта
2.1.	Б1.01	Тяговый подвижной состав
2.2.	Б1.03	Надежность, эксплуатация и обслуживание технических систем
2.3.	Б2.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
2.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.5.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
2.6.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
3.	ПК-3	Способен осуществлять испытания, техническое обслуживание и ремонт основных элементов и устройств электроподвижного состава
3.1.	Б1.08	Силовая электронная техника
3.2.	Б1.09	Теория тяги поездов
3.3.	Б1.ДВ.01.01	Электрооборудование тягового подвижного состава
3.4.	Б1.ДВ.01.02	Асинхронный привод тягового подвижного состава
3.5.	Б1.ДВ.02.01	Электронная преобразовательная техника
3.6.	Б1.ДВ.02.02	Электрические схемы тягового подвижного состава
3.7.	Б2.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности
3.8.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
3.9.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
3.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	ПК-4	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
4.1.	Б1.07	Компьютерные технологии в науке и образовании
4.2.	Б1.08	Силовая электронная техника
4.3.	Б1.09	Теория тяги поездов
4.4.	Б1.10	Энергетические установки локомотивов автономной тяги
4.5.	Б1.11	Системы управления тягового подвижного состава
4.6.	Б1.ДВ.01.01	Электрооборудование тягового подвижного состава
4.7.	Б1.ДВ.01.02	Асинхронный привод тягового подвижного состава
4.8.	Б1.ДВ.02.01	Электронная преобразовательная техника
4.9.	Б1.ДВ.02.02	Электрические схемы тягового подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
4.10.	Б1.ДВ.03.01	Теория проектирования конструкции тягового подвижного состава
4.11.	Б1.ДВ.03.02	Технологии графического моделирования
4.12.	Б2.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности
4.13.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
4.14.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
4.15.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Тяговый подвижной состав	ПК-2
2	Б1.02	Электротехника и электроника	ПК-1
3	Б1.03	Надежность, эксплуатация и обслуживание технических систем	ПК-2
4	Б1.04	Динамика рельсового транспорта	ПК-1
5	Б1.05	Дополнительные главы математики	ПК-1
6	Б1.06	Иностранный язык в деловом общении	ПК-1
7	Б1.07	Компьютерные технологии в науке и образовании	ПК-4
8	Б1.08	Силовая электронная техника	ПК-3, ПК-4
9	Б1.09	Теория тяги поездов	ПК-3, ПК-4
10	Б1.10	Энергетические установки локомотивов автономной тяги	ПК-4
11	Б1.11	Системы управления тягового подвижного состава	ПК-4
12	Б1.ДВ.01.01	Электрооборудование тягового подвижного состава	ПК-3, ПК-4
13	Б1.ДВ.01.02	Асинхронный привод тягового подвижного состава	ПК-3, ПК-4
14	Б1.ДВ.02.01	Электронная преобразовательная техника	ПК-3, ПК-4

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
15	Б1.ДВ.02.02	Электрические схемы тягового подвижного состава	ПК-3, ПК-4
16	Б1.ДВ.03.01	Теория проектирования конструкции тягового подвижного состава	ПК-4
17	Б1.ДВ.03.02	Технологии графического моделирования	ПК-4
18	Б2.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ПК-1, ПК-2
19	Б2.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-3, ПК-4
20	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-3, ПК-4
21	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ПК-3, ПК-4
22	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
23	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	ПК-2
24	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	ПК-2

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности и (или) ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– формирование электронного портфолио обучающегося, состав которого определяет Университет самостоятельно.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания и формировать умения, предусмотренные образовательной программой.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) в квалификационных справочниках.

Доля педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную и (или) учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой(ых) дисциплин(ы) (модуля(ей)), составляет не менее 70 %.

Доля лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее 5 %.

Доля педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 60 %.

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин

(модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.