

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТТСУ

Первый проректор

27 июня 2019 г.

П.Ф. Бестемьянов

27 июня 2019 г.



В.В. Виноградов



«Электроэнергетика транспорта»

**АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность:	<u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u>
Специализация:	<u>Электроснабжение железных дорог</u>
Типы задач профессиональной деятельности	<u>научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании выпускающей кафедры Протокол № 12 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой  М.В. Шевлюгин
--	---

Москва 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

1.3.2. Срок получения образования по программе

1.3.3. Объем программы

1.4. Требования к абитуриенту

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

### 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### 8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

### 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

### 10. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности**

ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе Образовательного стандарта высшего образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)» (самостоятельно утверждаемый образовательный стандарт) по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» от 31 мая 2019 г. № 394/а, утвержденного решением учёного совета РУТ (МИИТ) от 29.05.2019, протокол № 12

### **1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ) от «31» мая 2019 № 394/а;
- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта".

### **1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО**

В области воспитания общими целями образовательной программы специалиста являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы специалиста являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических, инженерных и профессиональных научных знаний;
- получение высшего образования, позволяющего выпускнику: успешно проводить разработки и исследования, направленные на создание проектов и разработку устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, организовывать работы по управлению их техническим

состоянием, внедрять новые технологии производства, диагностики и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики, выполнять научные исследования для внедрения инновационных решений в системе электроснабжения железнодорожного транспорта. Студенты изучают основы конструирования, современные принципы и технологии проектирования, расчёта устройств электроснабжения, включая системы жизнеобеспечения и безопасности. Новые технологии производства и ремонта устройств электроснабжения, передовые технологии их эксплуатации, диагностирования, технического обслуживания, а также пути инновационного развития системы электроснабжения железнодорожного транспорта.

При реализации образовательной программы подготовки специалистов в университете обеспечены условия для формирования общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Университет способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания.
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-трудовую, гражданско-правовую, культурно-нравственную.

Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;

- проведение субботников по уборке территории для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- кураторство студенческих групп младших курсов (Куратор помогает на первом этапе знакомства студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);
- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих высокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;
- встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета.

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культуротворческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей;
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудников;
- участие в спортивных мероприятиях университета по настольному теннису, волейболу, баскетболу, футболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, соревнований и мероприятий стимулирующих к здоровому образу жизни;
- работа фольклорных, танцевальных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.

Проводятся фестивали студенческого творчества «День первокурсника», «Миитовская весна», конкурс на звание «Мисс и Мистер МИИТ», фотоконкурс «Обложка года», выезды агитбригад и шефско-патриотических отрядов, а также все стили танцев, вокала, театра, КВН и многих других творческих жанров. В течение учебного года студенты МИИТ могут принять участие более чем в 150 университетских, межвузовских, окружных и городских мероприятиях, которые проводятся как в ДК МИИТ, так и на лучших площадках города.

### **1.3.2. Срок получения образования по программе**

Очная форма обучения - 5 лет.

### **1.3.3. Объем программы**

Объем учебной программы составляет 304 зачетных единиц (далее з.е.).

## **1.4. Требования к абитуриенту**

Прием граждан в университет осуществляется в соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором РУТ (МИИТ) ежегодно.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 17 Транспорт (в сфере проектирования, эксплуатации, производства, строительства, монтажа, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и в метрополитенах; в сфере разработки проектно-конструкторской документации; в сфере проектирования, изготовления, сборки и испытания новых образцов).

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

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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

- Устройства тягового электроснабжения поездов железных дорог и метрополитенов;
- Устройства электроснабжения промышленных предприятий железнодорожного транспорта;
- Устройства автоматики и телемеханики железных дорог и метрополитенов;
- Стационарные и подвижные средства связи железных дорог и метрополитенов, обеспечивающие управление движением поездов;
- Предприятия и организации по производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи;
- Конструкторско-технологические и научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области систем обеспечения движения поездов;
- Коллективы групп исполнителей на уровне структурного подразделения (линейного предприятия) по направлению деятельности «Системы обеспечения движения поездов»;
- Технологические процессы на объектах систем обеспечения движения поездов.

### **2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;

- организационно-управленческий;
- проектный;
- научно-исследовательский.

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Специалист по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» должен решать следующие профессиональные задачи, в соответствии с типами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

1) производственно-технологический:

- организация эксплуатации и технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией; - организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов; -разработка технологической документации по производству и ремонту систем обеспечения движения поездов; -надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов; -разработка и использование типовых методов расчёта надёжности элементов; - эффективное использование материалов и оборудования при при техническо обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;

2) организационно-управленческий:

-осуществление технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; -планирование работы коллективов исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании; - организация работ по повышению квалификации персонала; -ведение технической документации; -выбор оптимальных (рациональных) решений; -внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

3) проектный:

- проектирование и конструирование новых образцов систем обеспечения движения поездов и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники; -использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности; - разработка проектной и конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта систем обеспечения движения поездов, а также средств технологического оснащения; - разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием систем обеспечения движения поездов;

4) научно-исследовательский -проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с системами обеспечения движения поездов, с организацией производства, историей науки и техники; -анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа, моделирование исследуемых явлений или процессов с использованием современных вычислительных машин и систем, а также компьютерных программ; -разработка программ и методик испытаний объектов систем обеспечения движения поездов, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
ОПК-2	Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
<b>ПКО</b>	
ПКО-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
ПКО-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
ПКО-3	Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов



Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПКО-4	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов
ПКО-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
ПКР-1	Способен, используя знания об особенностях функционирования системы электроснабжения железных дорог и ее основных элементов, осуществлять монтаж, испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устройств и оборудования
ПКС-1	Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования
ПКС-2	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в системе электроснабжения железных дорог и метрополитенов
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

1) Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками РУТ (МИИТ), а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

2) Квалификация педагогических работников Университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных

стандартах (при наличии).

Уровень квалификации педагогических работников определяется установленным в Университете порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливается в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

3) Не менее 75 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4) Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы специалитета (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5) Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Университета на иных условиях, с учеными степенями и/или учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания, лауреаты государственных премий в сфере систем обеспечения движения поездов.

## 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Электроснабжение железных дорог» разработан в соответствии с Регламентом разработки, утверждения и корректировки учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>252</b>	<b>9072</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>163</b>	<b>5868</b>											
С1.ОД.1	Философия	Экз	4	144		+									
С1.ОД.2	История (История России. Всеобщая история)	Экз	4	144	+										УК-5
С1.ОД.3	Иностранный язык		17	612	+	+	+	+	+	+	+	+			УК-4

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C1.ОД.4	Безопасность жизнедеятельности	Экз	4	144				+							УК-8
C1.ОД.5	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72	+	+									УК-7
C1.ОД.6	Русский язык и деловые коммуникации	ЗаО	4	144	+										УК-4
C1.ОД.7	Математика		16	576	+	+	+	+							ОПК-1, УК-1
C1.ОД.8	Информатика	Экз	5	180	+										ОПК-2, УК-1
C1.ОД.9	Экономика и управление проектами	ЗаО	4	144						+					УК-2
C1.ОД.10	Управление персоналом		6	216				+	+						ОПК-8, ОПК-9, ПКО-3, УК-3, УК-6
C1.ОД.11	Физика		8	288		+	+								ОПК-1
C1.ОД.12	Химия	ЗаО	3	108		+									
C1.ОД.13	Математическое моделирование систем и процессов	Экз	6	216					+	+					ОПК-1, ОПК-10, ПКО-5
C1.ОД.14	Инженерная экология	ЗаО	3	108									+		ОПК-1
C1.ОД.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ЗаО	4	144								+			ОПК-2, ПКО-5
C1.ОД.16	Общий курс железных дорог	Экз	3	108	+										ОПК-3
C1.ОД.17	Правила технической эксплуатации	Экз	3	108						+					ОПК-6, ПКС-2
C1.ОД.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЗаО	4	144					+	+					ОПК-3, ОПК-8, УК-9
C1.ОД.19	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗаО	3	108					+						ОПК-3, ПКО-2
C1.ОД.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика		6	216	+	+									ОПК-4
C1.ОД.21	Теоретическая механика	ЗаО	4	144			+	+							
C1.ОД.22	Основы теории надёжности	Экз	4	144					+						ОПК-4, ПКО-2, ПКС-1
C1.ОД.23	Транспортная безопасность	ЗаО	3	108							+				ОПК-6
C1.ОД.24	Организация и управление производством	Экз	4	144								+			ОПК-6, ОПК-7, ПКО-3
C1.ОД.25	История транспорта России	Зач	2	72		+									УК-5
C1.ОД.26	Организация доступной среды на транспорте	Зач	2	72		+									ОПК-7
C1.ОД.27	Электроника	Экз	4	144			+								ПКО-1, ПКО-4, ПКС-2
C1.ОД.28	Электрические машины	Экз	4	144			+								ПКО-1, ПКО-4
C1.ОД.29	Теоретические основы электротехники		10	360		+	+	+							ПКО-1, ПКО-4, ПКС-2
C1.ОД.30	Теоретические основы автоматики и телемеханики	Экз	6	216					+	+					ПКО-1, ПКО-4
C1.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты	Экз	4	144								+			ПКО-2, ПКО-5
C1.ОД.32	Электротехническое материаловедение	ЗаО	4	144							+				
C1.ОД.33	Основы технической диагностики	Экз	3	108									+		ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-5
C1.ОД.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+	+	+	+		УК-7
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>89</b>	<b>3204</b>											
C1.ОД.1	Теория линейных электрических цепей	Экз	3	108	+										ПКС-2
C1.ОД.2	Электрические коммутационные аппараты	Экз	4	144					+						ПКР-1
C1.ОД.3	Элементная база дискретных	Экз	4	144							+				ПКС-2

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промех. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	устройств в электроэнергетике														
С1.ОД.4	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта		7	252								+	+		
С1.ОД.5	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении	ЗаО	5	180					+	+					
С1.ОД.6	Контактные сети и линии электропередач	Экз	7	252					+	+					
С1.ОД.7	Тяговые и трансформаторные подстанции	Экз	6	216						+	+				
С1.ОД.8	Релейная защита		6	216							+	+			
С1.ОД.9	Электроснабжение железных дорог и метрополитенов		9	324							+	+	+		ПКР-1, ПКС-1, ПКС-2
С1.ОД.10	Автоматизация систем электроснабжения	Экз	3	108									+		ПКС-2
С1.ОД.11	Компьютерное моделирование и проектирование устройств электроснабжения	ЗаО	4	144									+		ПКС-2
С1.ОД.12	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электробезопасность	ЗаО	3	108									+		ПКР-1, УК-8
С1.ДВ.01.1	Принципы инженерного творчества	ЗаО	2	72	+										
С1.ДВ.01.2	Наука и техника в современном мире	ЗаО	2	72	+										
С1.ДВ.02.1	Теоретические основы электротехники (дополнительные разделы)	Зач	2	72			+								ПКС-2
С1.ДВ.02.2	Теория магнитных цепей	Зач	2	72			+								
С1.ДВ.03.1	Магистральные электрические железные дороги	Экз	5	180			+	+							ПКР-1, ПКС-2
С1.ДВ.03.2	Основы электрического транспорта	Экз	5	180			+	+							
С1.ДВ.04.1	Электрические сети и энергосистемы	ЗаО	3	108				+							
С1.ДВ.04.2	Общая энергетика	ЗаО	3	108				+							
С1.ДВ.05.1	Электроснабжение нетяговых потребителей	Экз	4	144					+						ПКР-1, ПКС-1
С1.ДВ.05.2	Приемники и потребители электрической энергии	Экз	4	144					+						
С1.ДВ.06.1	Теоретические основы управления в энергоснабжении	Экз	3	108							+				ПКС-2
С1.ДВ.06.2	Теория передачи сигналов	Экз	3	108							+				
С1.ДВ.07.1	Электросберегающие технологии	ЗаО	3	108									+		
С1.ДВ.07.2	Качество электрической энергии	ЗаО	3	108									+		
С1.ДВ.08.1	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения	ЗаО	3	108									+		ПКС-1
С1.ДВ.08.2	Специзмерения в системах электроснабжения	ЗаО	3	108									+		
С1.ДВ.09.1	Основы тарифного регулирования в электроэнергетике	Экз	3	108									+		
С1.ДВ.09.2	Основы электросетевого хозяйства	Экз	3	108									+		
	<b>Факультативные дисциплины</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
С.ОД.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЗаО	2	72					+						УК-4
С.ОД.2	Основы проектной деятельности	ЗаО	2	72								+			УК-2
	<b>Практика</b>		<b>27</b>	<b>972</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>9</b>	<b>324</b>											
С.ОД.2	преддипломная практика	ЗаО	9	324										+	ПКО-4, ПКО-5, ПКС-2, УК-1
	<b>Практики, в том числе НИР</b>		<b>18</b>	<b>648</b>											
С.ОД.1	ознакомительная практика	ЗаО	4	144				+							ПКР-1, УК-8
С.ОД.2	Технологическая практика	ЗаО	6	216						+					ПКР-1, ПКС-1, УК-8
С.ОД.1	эксплуатационная практика	ЗаО	8	288								+			ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма пром. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>21</b>	<b>756</b>											УК-8
С6.ОД.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		21	756											+ ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-1, ПКС-1, ПКС-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-9
<b>Всего по плану:</b>			<b>304</b>	<b>10944</b>											

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Т	Теоретическое обучение	17		<b>17</b>												<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение		17	<b>17</b>												<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение				17		<b>17</b>									<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение					17	<b>17</b>									<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение							17		<b>17</b>						<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение								16	<b>16</b>						<b>16</b>	
Т	Теоретическое обучение										17		<b>17</b>			<b>17</b>	
Т	Теоретическое обучение											15	<b>15</b>			<b>15</b>	
Т	Теоретическое обучение													17	<b>17</b>	<b>17</b>	
Э	Экзаменационная сессия	3		<b>3</b>												<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия		3	<b>3</b>												<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия				3		<b>3</b>									<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия					3	<b>3</b>									<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия							3		<b>3</b>						<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия										3		<b>3</b>			<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия											2 4/6	<b>2 4/6</b>			<b>2 4/6</b>	
Э	Экзаменационная сессия													3	<b>3</b>	<b>3</b>	
У	Учебная практика					2 4/6	<b>2 4/6</b>									<b>2 4/6</b>	
П	Производственная практика							4	<b>4</b>							<b>4</b>	
П	Производственная практика										5 2/6	<b>5 2/6</b>				<b>5 2/6</b>	
П	Производственная													6	<b>6</b>	<b>6</b>	

	практика																
К	Каникулы	2		2													2
К	Каникулы		8	8													8
К	Каникулы				2		2										2
К	Каникулы					5 2/6	5 2/6										5 2/6
К	Каникулы							2		2							2
К	Каникулы								5	5							5
К	Каникулы										2		2				2
К	Каникулы											5	5				5
К	Каникулы													2		2	2
К	Каникулы														8	8	8
Д	Выпускная квалификационная работа														14	14	14
	Итого:	22	28	50	22	28	50	22	28	50	22	28	50	22	28	50	250

## 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Электроснабжение железных дорог» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Программы практик (приложения) по специальности ЭЭТ и специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Электроснабжение железных дорог» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Электроснабжение железных дорог» разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Соловьева А.С.



от «01» сентября 2019 г.

Шевлюгин М.В.



от «01» сентября 2019 г.