

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО  
Директор РОАТ

  
08 сентября 2017 г.

В.И. Апатцев

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор - проректор по  
учебной работе



  
В.В. Виноградов

«Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

**АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

|                                    |                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Специальность:                     | <u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u>             |
| Специализация:                     | <u>Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте</u>   |
| Виды профессиональной деятельности | <u>производственно-технологическая, проектно-конструкторская</u> |
| Квалификация выпускника:           | <u>Инженер путей сообщения</u>                                   |
| Форма обучения:                    | <u>Заочная</u>                                                   |
| Год начала обучения:               | <u>2016</u>                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одобрено на заседании<br>Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 1<br>08 сентября 2017 г.<br>Председатель учебно-методической комиссии<br><br>С.Н. Климов | Одобрено на заседании выпускающей кафедры<br>Протокол № 2<br>08 сентября 2017 г.<br>Заведующий кафедрой<br><br>А.В. Горелик |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2017 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 ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

### 10. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

1.1. Образовательная программа высшего образования (уровень специалитета), реализуемая вузом по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов и специализации Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте 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 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

### **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;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 № 1296;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта (МИИТ)".

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

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

Социальная роль образовательной программы – подготовка высококвалифицированных специалистов управленческого состава – основного кадрового потенциала компании, как железнодорожного транспорта, так и предприятий других секторов экономики, способных к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и технологий, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и совершенствованию профессиональных навыков и умений. Образовательная программа подготовки специалиста имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных (профессионально-специализированных) компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной специальности

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

Заочная форма обучения - 5 лет 11 месяцев.

### **1.3.3. Объем программы**

Объем учебной программы составляет 300 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**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает проектирование, эксплуатацию, производство, строительство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и метрополитенах, разработку проектно-конструкторской документации, а также проектирование, изготовление, сборку и испытание новых образцов.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:  
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 проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи, конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

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

Виды (типы задач) профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:  
производственно-технологическая;  
проектно-конструкторская.

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

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи: в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:  
производственно-технологическая деятельность:  
организация эксплуатации и технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, их 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 расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов;

эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;

организационно-управленческая деятельность:

организация коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, организация работ по повышению квалификации персонала;

ведение технической документации;

планирование работы коллектива исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, выбор оптимальных (рациональных) решений;

организация профессионального обучения и повышения квалификации работников, аттестация персонала, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

оценка производственных и непроизводственных затрат или ресурсов на эксплуатацию и обеспечение качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, оценка производственного потенциала предприятия;

осуществление технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;

участие в организации и проведении различных типов семинаров, конференций, совещаний, деловых и официальных встреч, консультаций, переговоров, а также в подготовке протоколов заседаний и материалов к публикации;

проектно-конструкторская деятельность:

формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;

использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;

проектирование и конструирование новых образцов систем обеспечения движения поездов и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники;

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;

специализация N 2 "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте":

обеспечение выполнений технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества;

осуществление настройки и ремонт каналовобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналовобразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналовобразующих устройств с использованием вычислительной техники;

поддержание заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций;

применение методов обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и

налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;  
 владение методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики;  
 демонстрация знаний основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок,  
 эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог;

### 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>ОК</b>        | <b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК-1             | способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения                                                                 |
| ОК-2             | способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений                                                                                                                                                        |
| ОК-3             | владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК-4             | способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы                                                                                                                                                                                         |
| ОК-5             | способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции                                                                                   |
| ОК-6             | готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК-7             | готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других |
| ОК-8             | способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                          |

| Коды компетенций | Содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК-9             | способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности                                                                                                                                           |
| ОК-10            | способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни                                                                                                                                                                                |
| ОК-11            | способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач                                                                                                                                                         |
| ОК-12            | способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                  |
| ОК-13            | владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                 |
| <b>ОПК</b>       | <b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1            | способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                                                                                                                                                                        |
| ОПК-2            | способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы                                                                                     |
| ОПК-3            | способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии                                                                                                                                                   |
| ОПК-4            | способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов |
| ОПК-5            | владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных                                                                 |
| ОПК-6            | способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                               |
| ОПК-7            | владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                      |
| ОПК-8            | способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации                                                                                                                          |
| ОПК-9            | способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации                                                                                                                                                                 |
| ОПК-10           | способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации                                                                       |
| ОПК-11           | владением методами оценки свойств и способами подбора материалов                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-12           | владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия                                                                                                                                                                                      |

| Коды компетенций | Содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-13           | владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПК</b>        | <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1             | способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-2             | способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности                                                                                                                 |
| ПК-3             | способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов                                                                                                                                                                      |
| ПК-4             | владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества |
| ПК-5             | способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации                                                                                                                              |
| ПК-11            | готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения поездов, способностью разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий                                                     |
| ПК-12            | способностью использовать информационные технологии при разработке новых устройств систем обеспечения движения поездов, ремонтного оборудования, средств механизации и автоматизации производства                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Коды компетенций | Содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-13            | способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и проекты устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование |
| <b>ПСК</b>       | <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПСК-2.1          | способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества                                                                              |
| ПСК-2.2          | способностью осуществлять настройку и ремонт каналаобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналаобразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналаобразующих устройств с использованием вычислительной техники                                                                                                                                                                                                                  |
| ПСК-2.3          | способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПСК-2.4          | способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПСК-2.5          | владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики                                                          |
| ПСК-2.6          | способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог                                                                                   |

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

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

В соответствии с требованием пункта 7.2.2 ФГОС ВО по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов (фактически 95%).

В соответствии с требованием пункта 7.2.3 ФГОС ВО доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 60 процентов (фактически 86,22%).

В соответствии с требованием пункта 7.2.4 ФГОС ВО доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с видом (видами) профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся, и (или) специализацией и (или) направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета/бакалавриата/магистратуры, должна составлять не менее 10 процентов (фактически 12%),

## 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» 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.

| №<br>п/п     | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин | Форма пром. аттестации | Трудоемкость           |               |        |        | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                |  | Коды компетенций |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------------------------|--|------------------|
|              |                                                                                                |                        | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс |        | 2 курс                              |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                |  |                  |
|              |                                                                                                |                        |                        |               | 1 СЕМ. | 2 СЕМ. | 3 СЕМ.                              | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                |  |                  |
| 1            | 2                                                                                              | 3                      | 4                      | 5             | 6      | 7      | 8                                   | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                             |  |                  |
|              | Дисциплины<br>(модули)                                                                         |                        | 255                    | 9180          |        |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                |  |                  |
|              | Базовая часть                                                                                  |                        | 228                    | 8208          |        |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                |  |                  |
| С1.О<br>Д.1  | История                                                                                        | Экз                    | 3                      | 108           | +      |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-8                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.2  | Философия                                                                                      | Экз                    | 3                      | 108           |        |        | +                                   |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-1                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.3  | Политология                                                                                    | Зач                    | 3                      | 108           |        |        | +                                   |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-10                          |  |                  |
| С1.О<br>Д.4  | Культурология                                                                                  | Зач                    | 2                      | 72            | +      |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-4                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.5  | Экономика                                                                                      | Зач                    | 2                      | 72            | +      |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-11,<br>ОК-9                 |  |                  |
| С1.О<br>Д.6  | Правоведение                                                                                   | Зач                    | 2                      | 72            |        |        |                                     |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-11,<br>ОК-6,<br>ОПК-4, ПК-2 |  |                  |
| С1.О<br>Д.7  | Русский язык и культура речи                                                                   | Зач                    | 2                      | 72            | +      |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-2                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.8  | Иностранный язык                                                                               |                        | 10                     | 360           | +      |        | +                                   |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-3                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.9  | Психология и педагогика                                                                        | Зач                    | 2                      | 72            | +      |        |                                     |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-5                           |  |                  |
| С1.О<br>Д.10 | Социология                                                                                     | Зач                    | 3                      | 108           |        |        |                                     |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОК-7                           |  |                  |

| №<br>п/п     | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин | Форма пром. аттестации | Трудоемкость           |               | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Коды компетенций                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------------------------------------------|
|              |                                                                                                |                        | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс                              |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                             |
|              |                                                                                                |                        |                        |               | 1 СЕМ.                              | 2 СЕМ. | 3 СЕМ. | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                             |
| 1            | 2                                                                                              | 3                      | 4                      | 5             | 6                                   | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                                          |
| C1.O<br>Д.11 | Математика                                                                                     | Экз                    | 15                     | 540           | +                                   |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-3                             |
| C1.O<br>Д.12 | Физика                                                                                         | Экз                    | 12                     | 432           | +                                   |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-2                                       |
| C1.O<br>Д.13 | Механика                                                                                       | Зач                    | 3                      | 108           |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ПК-5                                        |
| C1.O<br>Д.14 | Информатика                                                                                    | Экз                    | 5                      | 180           | +                                   |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-1,<br>ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-1,<br>ПК-12    |
| C1.O<br>Д.15 | Химия                                                                                          | За<br>О                | 2                      | 72            | +                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-3                                       |
| C1.O<br>Д.16 | Экология                                                                                       | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-11,<br>ОК-12,<br>ОК-4,<br>ОК-8,<br>ОПК-6 |
| C1.O<br>Д.17 | Инженерная и компьютерная графика                                                              | Экз                    | 4                      | 144           | +                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-5,<br>ОПК-9                             |
| C1.O<br>Д.18 | Теория дискретных устройств                                                                    | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-12,<br>ОПК-3                  |
| C1.O<br>Д.19 | Математическое моделирование систем и процессов                                                | Экз                    | 5                      | 180           |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ОПК-3                    |
| C1.O<br>Д.20 | Электроника                                                                                    | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-10,<br>ОПК-12                 |
| C1.O<br>Д.21 | Основы теории надежности                                                                       | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-13,<br>ПК-4,<br>ПК-5                    |
| C1.O<br>Д.22 | Теоретические основы электротехники                                                            | Экз                    | 10                     | 360           |                                     |        | +      |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-10,<br>ОПК-3                  |
| C1.O<br>Д.23 | Электрические машины                                                                           | Экз                    | 7                      | 252           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-10                            |
| C1.O<br>Д.24 | Транспортная безопасность                                                                      | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-1,<br>ОПК-12,<br>ОПК-9, ПК-3,<br>ПК-5   |
| C1.O<br>Д.25 | Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей                                       | Экз                    | 6                      | 216           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-10,<br>ПК-5                             |
| C1.O<br>Д.26 | Электромагнитная совместимость и средства защиты                                               | Экз                    | 5                      | 180           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОПК-12,<br>ПК-2                             |

| №<br>п/п     | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин | Форма пром. аттестации | Трудоемкость           |               | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Коды компетенций                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                |                        | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс                              |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                                                               |
|              |                                                                                                |                        |                        |               | 1 СЕМ.                              | 2 СЕМ. | 3 СЕМ. | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                                                               |
| 1            | 2                                                                                              | 3                      | 4                      | 5             | 6                                   | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                                                                            |
| С1.О<br>Д.27 | Основы<br>технической<br>диагностики                                                           | Экз                    | 6                      | 216           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ПК-2,<br>ПК-4                                                                 |
| С1.О<br>Д.28 | Эффективность<br>инвестиционны<br>х проектов                                                   | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         | +       |         | ПК-13                                                                         |
| С1.О<br>Д.29 | Теория<br>безопасности<br>движения<br>поездов                                                  | Экз                    | 5                      | 180           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-8,<br>ОПК-<br>13,<br>ОПК-<br>7,<br>ОПК-<br>9, ПК-<br>1, ПК-<br>3           |
| С1.О<br>Д.30 | Метрология,<br>стандартизация<br>и сертификация                                                | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-<br>8, ПК-<br>2                                                           |
| С1.О<br>Д.31 | Теория<br>автоматическог<br>о управления                                                       | Экз                    | 6                      | 216           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-<br>1,<br>ОПК-<br>12,<br>ПК-1,<br>ПК-12,<br>ПК-13                         |
| С1.О<br>Д.32 | Микро процессо<br>рные<br>информационн<br>о-управляющие<br>системы                             | Экз                    | 5                      | 180           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-1,<br>ОК-2,<br>ОПК-<br>12,<br>ОПК-<br>4,<br>ОПК-<br>9, ПК-<br>1, ПК-<br>11 |
| С1.О<br>Д.33 | Материаловеде<br>ние                                                                           | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-<br>1,<br>ОПК-<br>11                                                      |
| С1.О<br>Д.34 | Безопасность<br>жизнедеятельно<br>сти                                                          | Экз                    | 5                      | 180           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОК-12,<br>ОПК-7                                                               |
| С1.О<br>Д.35 | Общий курс<br>железнодорожн<br>ого транспорта                                                  | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ПК-2,<br>ПК-3                                                                 |
| С1.О<br>Д.36 | Организация<br>производства и<br>менеджмента                                                   | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         | ПК-2                                                                          |
| С1.О<br>Д.37 | Теоретические<br>основы<br>автоматики и<br>телемеханики                                        | Экз                    | 8                      | 288           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-1,<br>ОК-2,<br>ОПК-<br>1,<br>ОПК-<br>12,<br>ПК-1,<br>ПК-11                 |
| С1.О<br>Д.38 | Теория<br>линейных<br>электрических<br>цепей                                                   | Экз                    | 7                      | 252           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-1,<br>ОК-2,<br>ОПК-<br>1,<br>ОПК-<br>10,<br>ОПК-<br>12,<br>ПК-1,<br>ПК-11  |
| С1.О<br>Д.39 | Теория<br>передачи<br>сигналов                                                                 | Экз                    | 7                      | 252           |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ОК-1,<br>ОК-2,<br>ОПК-<br>1, ОПК-                                             |

[illegible]

| №<br>п/п           | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин | Форма пром. аттестации | Трудоемкость           |               | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Коды компетенций                                                                                                                 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                |                        | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс                              |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                                                                                                                  |
|                    |                                                                                                |                        |                        |               | 1 СЕМ.                              | 2 СЕМ. | 3 СЕМ. | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                                                                                                                  |
| 1                  | 2                                                                                              | 3                      | 4                      | 5             | 6                                   | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                                                                                                                               |
|                    | <b>часть, в т.ч.<br/>дисциплины<br/>по выбору<br/>студента</b>                                 |                        |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                                                                                  |
| С1.О<br>Д.1        | История<br>железнодорожн<br>ого транспорта                                                     | Зач                    | 2                      | 72            | +                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-11,<br>ОК-4,<br>ОК-8,<br>ПК-1                                                                                                 |
| С1.О<br>Д.2        | Основы<br>микро процессо<br>рной техники                                                       | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        | +      |        |        |        |        |         |         |         | ОПК-<br>3,<br>ОПК-<br>5, ПК-<br>12                                                                                               |
| С1.О<br>Д.3        | Станционные<br>системы<br>автоматики и<br>телемеханики<br>(дополнительн<br>ые разделы)         | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         | +       |         | ОПК-<br>11,<br>ОПК-<br>12,<br>ПК-1,<br>ПК-11,<br>ПК-12,<br>ПК-13,<br>ПСК-<br>2.3,<br>ПСК-<br>2.4,<br>ПСК-<br>2.5,<br>ПСК-<br>2.6 |
| С1.О<br>Д.4        | Автоматика и<br>телемеханика<br>на перегонах<br>(дополнительн<br>ые разделы)                   | Экз                    | 4                      | 144           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         | +       |         | ПК-4,<br>ПСК-<br>2.2,<br>ПСК-<br>2.3,<br>ПСК-<br>2.4,<br>ПСК-<br>2.5,<br>ПСК-<br>2.6                                             |
| С1.О<br>Д.5        | Диспетчерская<br>централизация<br>(дополнительн<br>ые разделы)                                 | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         | +       |         | ПК-3,<br>ПК-4,<br>ПК-5,<br>ПСК-<br>2.5,<br>ПСК-<br>2.6                                                                           |
| С1.О<br>Д.6        | Опыт<br>эксплуатации<br>современных<br>систем и<br>устройств                                   | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         | +       |         | ПК-3,<br>ПК-4,<br>ПК-5,<br>ПСК-<br>2.5                                                                                           |
| С1.Д<br>В.01.<br>1 | Экономика<br>железнодорожн<br>ого транспорта                                                   | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         | ПК-1                                                                                                                             |
| С1.Д<br>В.01.<br>2 | История<br>развития<br>техники<br>управления<br>движением<br>поездов                           | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        | +      |        |        |         |         |         |                                                                                                                                  |
| С1.Д<br>В.02.<br>1 | Электропривод<br>в устройствах<br>железнодорожн<br>ой автоматики<br>и телемеханики             | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         | ОПК-<br>3,<br>ОПК-<br>4, ПК-<br>1                                                                                                |
| С1.Д<br>В.02.<br>2 | Прикладное<br>программирова<br>ние                                                             | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                                                                                  |
| С1.Д<br>В.02.<br>3 | Программирова<br>ние объектных<br>микроконтролл<br>еров                                        | Экз                    | 3                      | 108           |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                                                                                  |
| С1.Д<br>В.03.<br>1 | Автоматизиров<br>анные рабочие<br>места<br>работников<br>дистанции                             | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         | ОПК-<br>4,<br>ОПК-<br>5,<br>ПСК-                                                                                                 |

| №<br>п/п           | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин    | Форма пром. аттестации | Трудоемкость           |               | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Коды компетенций                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                   |                        | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс                              |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                                                  |
|                    |                                                                                                   |                        |                        |               | 1 СЕМ.                              | 2 СЕМ. | 3 СЕМ. | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                                                  |
| 1                  | 2                                                                                                 | 3                      | 4                      | 5             | 6                                   | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                                                               |
|                    | сигнализации                                                                                      |                        |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | 2.3,<br>ПСК-2.4,<br>ПСК-2.5,<br>ПСК-2.6                          |
| С1.Д<br>В.03.<br>2 | Автоматизированные рабочие места работников метрополитена                                         | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                  |
| С1.Д<br>В.03.<br>3 | Прикладное моделирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики                         | Зач                    | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                  |
| С1.Д<br>В.04.<br>1 | Передача дискретной информации в системах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         | ОПК-10,<br>ПСК-2.3,<br>ПСК-2.4,<br>ПСК-2.5,<br>ПСК-2.6           |
| С1.Д<br>В.04.<br>2 | Передача дискретной информации в системах автоматики и телемеханики метрополитена                 | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                  |
| С1.Д<br>В.05.<br>1 | Специзмерения в системах автоматики и телемеханики                                                | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         |                                                                  |
| С1.Д<br>В.05.<br>2 | Мониторинг и техническая диагностика систем автоматики и телемеханики                             | За<br>О                | 2                      | 72            |                                     |        |        |        |        |        |        |        | +      |         |         |         | ПК-2,<br>ПСК-2.1,<br>ПСК-2.3,<br>ПСК-2.4,<br>ПСК-2.5,<br>ПСК-2.6 |
|                    |                                                                                                   |                        |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
|                    | Базовая часть                                                                                     |                        |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
| С.ОД<br>.1         | Элективные курсы по физической культуре и спорту: Волейбол; Легкая атлетика (по выбору)           | Зач                    |                        | 328           | +                                   |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-13                                                            |
|                    | Факультативы                                                                                      |                        | 5                      | 180           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
|                    | Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента                                           |                        | 5                      | 180           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
| С60.<br>ОД.1       | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                           | Зач                    | 2                      | 72            | +                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-5                                                             |
| С60.<br>ОД.2       | Избранные разделы высшей математики                                                               | Зач                    | 3                      | 108           | +                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
|                    | Раздел практики                                                                                   |                        | 39                     | 1404          |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |
| С5.О<br>Д.1        | Практика по получению первичных профессиональных умений и                                         | За<br>О                | 6                      | 216           |                                     |        | +      |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ПК-1,<br>ПК-2,<br>ПСК-2.1                                        |
|                    |                                                                                                   |                        |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                  |

[illegible]

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов ОП,<br>специальностей<br>/<br>специализаций,<br>модулей,<br>дисциплин                    | Форма промеж.<br>аттестации | Трудоемкость           |               | Распределение по курсам и семестрам |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Коды компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|          |                                                                                                                   |                             | В зачетных<br>единицах | Всего в часах | 1 курс                              |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |        | 5 курс |         | 6 курс  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|          |                                                                                                                   |                             |                        |               | 1 СЕМ.                              | 2 СЕМ. | 3 СЕМ. | 4 СЕМ. | 5 СЕМ. | 6 СЕМ. | 7 СЕМ. | 8 СЕМ. | 9 СЕМ. | 10 СЕМ. | 11 СЕМ. | 12 СЕМ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 1        | 2                                                                                                                 | 3                           | 4                      | 5             | 6                                   | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15      | 16      | 17      | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Д.1      | выпускной квалификацион<br>ной работы,<br>включая<br>подготовку к<br>процедуре<br>защиты и<br>процедуру<br>защиты |                             |                        |               |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | ОК-10,<br>ОК-11,<br>ОК-12,<br>ОК-13,<br>ОК-2,<br>ОК-3,<br>ОК-4,<br>ОК-5,<br>ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОК-8,<br>ОК-9,<br>ОПК-<br>1,<br>ОПК-<br>10,<br>ОПК-<br>11,<br>ОПК-<br>12,<br>ОПК-<br>13,<br>ОПК-<br>2,<br>ОПК-<br>3,<br>ОПК-<br>4,<br>ОПК-<br>5,<br>ОПК-<br>6,<br>ОПК-<br>7,<br>ОПК-<br>8,<br>ОПК-<br>9, ПК-<br>1, ПК-<br>11,<br>ПК-12,<br>ПК-13,<br>ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-4,<br>ПК-5,<br>ПСК-<br>2.1,<br>ПСК-<br>2.2,<br>ПСК-<br>2.3,<br>ПСК-<br>2.4,<br>ПСК-<br>2.5,<br>ПСК-<br>2.6 |  |
| Всего:   |                                                                                                                   |                             | 300                    | 10800         |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

|   |                                   |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    |     |
|---|-----------------------------------|----|--|----|----|--|----|----|--|----|----|--|----|----|----|----|----|-----|
| Т | Теоретическое обучение            |    |  |    | 33 |  | 33 |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 33  |
| Т | Теоретическое обучение            |    |  |    |    |  |    | 31 |  | 31 |    |  |    |    |    |    |    | 31  |
| Т | Теоретическое обучение            |    |  |    |    |  |    |    |  |    | 31 |  | 31 |    |    |    |    | 31  |
| Т | Теоретическое обучение            |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  | 27 |    | 27 |    |    | 27  |
| Т | Теоретическое обучение            |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    | 26 |    | 26 | 26  |
| Э | Экзаменационная сессия            | 6  |  | 6  |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 6   |
| Э | Экзаменационная сессия            |    |  |    | 6  |  | 6  |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 6   |
| Э | Экзаменационная сессия            |    |  |    |    |  |    | 7  |  | 7  |    |  |    |    |    |    |    | 7   |
| Э | Экзаменационная сессия            |    |  |    |    |  |    |    |  |    | 7  |  | 7  |    |    |    |    | 7   |
| Э | Экзаменационная сессия            |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  | 7  |    | 7  |    |    | 7   |
| Э | Экзаменационная сессия            |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    | 6  |    | 6  | 6   |
| У | Учебная практика                  |    |  |    | 4  |  | 4  |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 4   |
| У | Учебная практика                  |    |  |    |    |  |    | 4  |  | 4  |    |  |    |    |    |    |    | 4   |
| П | Производственная практика         |    |  |    |    |  |    |    |  |    | 4  |  | 4  |    |    |    |    | 4   |
| П | Производственная практика         |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  | 8  |    | 8  |    |    | 8   |
| П | Производственная практика         |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    | 6  |    | 6  | 6   |
| К | Каникулы                          | 7  |  | 7  |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 7   |
| К | Каникулы                          |    |  |    | 10 |  | 10 |    |  |    |    |  |    |    |    |    |    | 10  |
| К | Каникулы                          |    |  |    |    |  |    | 10 |  | 10 |    |  |    |    |    |    |    | 10  |
| К | Каникулы                          |    |  |    |    |  |    |    |  |    | 10 |  | 10 |    |    |    |    | 10  |
| К | Каникулы                          |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  | 10 |    | 10 |    |    | 10  |
| К | Каникулы                          |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    | 10 |    | 10 | 10  |
| Д | Выпускная квалификационная работа |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    | 4  |    | 4  | 4   |
|   | Итого:                            | 47 |  | 47 | 53 |  | 53 | 52 |  | 52 | 52 |  | 52 | 52 |    | 52 | 52 | 308 |

## 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» 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 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» 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 «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» 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**

|               |                                                                                   |         |         |         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Горелик А.В.  |  | от «01» | октября | 2016 г. |
| Тарадин Н.А.  |  | от «01» | октября | 2016 г. |
| Савченко П.В. |  | от «01» | октября | 2016 г. |