

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
(СамГУПС)  
Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник Горьковской дирекции по  
энергообеспечению



В.А. Корнеев  
2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. директора филиала СамГУПС  
в г. Нижнем Новгороде



И.Б. Пшениснов  
2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность подготовки

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация

Электроснабжение железных дорог

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

заочная

Нижний Новгород 2020

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Системы обеспечения движения поездов» (специализация Электроснабжение железных дорог), реализуемая филиалом по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно- педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27марта 2018 г. №217, а также с учетом рекомендованной федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии наземного транспорта» примерной основной образовательной программы.

Программа специалитета регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

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

В области обучения общими целями программы специалитета являются: – подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических, инженерных и профессиональных научных знаний; – получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно решать задачи профессиональной деятельности в области эксплуатации железных дорог следующих типов:

- а) производственно-технологический;
- б) организационно-управленческий;
- в) проектный;
- г) научно-исследовательский.

Выпускники должны обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

## **1.2. Нормативные документы**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27марта 2018 г. №217 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 № 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11 2015 №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- локальные акты филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)**

Специализация «Электроснабжение железных дорог»

**2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Выпускнику, обучающемуся по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» присваивается квалификация – инженер путей сообщения.

### **2.3. Объем программы**

300 зачетных единиц.

### **2.4. Формы обучения**

заочная.

### **2.5. Срок получения образования**

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет 6 месяцев. При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, 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 метрополитенах; в сфере разработки проектно-конструкторской документации; в сфере проектирования, изготовления, сборки и испытания новых образцов);

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

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

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

### **3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника приведен в Приложении 1. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций,

соответствующих профессиональной деятельности выпускника приведен в Приложении 2.

### **3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

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

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

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности ( по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука 17 Транспорт 20 Электроэнергетика	научно - исследовательский	-проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с системами электроснабжения, 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 электроснабжения, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований	конструкторско-технологические и научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области электроснабжения
17 Транспорт 20 Электроэнергетика	производственно-технологический	-организация, эксплуатация и техническое обслуживание систем обеспечения движения поездов, диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией; -организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта систем электроснабжения; -разработка технологической документации по производству и ремонту систем электроснабжения; надзор за качеством проведения и соблюдением технологии по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем электроснабжения; - разработка и использование типовых	устройства тягового электроснабжения поездов железных дорог и метрополитенов; устройства электроснабжения промышленных предприятий и предприятий железнодорожного транспорта; электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы диспетчерского управления объектами электроснабжения; релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

		<p>методов расчета надежности элементов систем электроснабжения;</p> <p>-эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем электроснабжения</p>	<p>предприятия и организации по производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>технологические процессы на объектах электроснабжения.</p>
<p>17 Транспорт</p> <p>20 Электроэнергетика</p>	<p>организационно - управленческий</p>	<p>-осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем электроснабжения;</p> <p>-планирование работы коллектива исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качеств. безопасности и сроков исполнения), как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании;</p> <p>-организация работ по повышению квалификации персонала; ведение технической документации;</p> <p>-выбор оптимальных (рациональных) решений;</p> <p>-внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники</p>	<p>коллективы групп исполнителей на уровне структурного подразделения (линейного предприятия) по направлению профессиональной деятельности;</p> <p>технологические процессы на объектах электроснабжения.</p>
<p>17 Транспорт</p> <p>20 Электроэнергетика</p>	<p>проектный</p>	<p>-проектирование и конструирование новых образцов систем электроснабжения и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники;</p> <p>-использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;</p> <p>-разработка проектной и конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта систем</p>	<p>конструкторско-технологические и научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области электроснабжения;</p> <p>технологические процессы на объектах электроснабжения</p>

		электроснабжения, 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 электроснабжения	
--	--	--	--

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации К-1.2.Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи УК-1.3.Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.4.Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2. Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды,	УК-3.1. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах



	вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом УК-3.3. Знает принципы и методы командообразования
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.3. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи УК-4.4. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития УК-5.4. Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения УК-5.5. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.6. Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства

	ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2. Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности УК-8.2. Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуациях

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ОПК-1.2. Проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов ОПК-1.5. Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов

		и объектов при заданных допущениях и ограничениях ОПК-1.6. Применяет инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности ОПК-1.7. Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов ОПК-1.8. Использует математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности
Информационные технологии	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-2.1. Владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных ОПК-2.2. Пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.1. Знает историю развития железных дорог России и Мира. Знает теоретические основы, опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта ОПК-3.2. Способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности, знает систему транспортного права ОПК-3.3. Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов на железнодорожном транспорте ОПК-3.4. Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя методы анализа данных, в том числе компьютерные технологии
Проектирование транспортных	ОПК-4. Способен выполнять	ОПК-4.1. Владеет навыками построения технических чертежей,

объектов	проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений ОПК-4.2. Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения ОПК-4.3. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем ОПК-4.4. Применяет физико-математические методы для расчётов механизмов и сооружений, рационально анализирует механические системы ОПК-4.5. Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта и методы расчета показателей надежности ОПК-4.6. Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации
Производственно-технологическая работа	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1. Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта ОПК-5.2. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей ОПК-5.3. Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов
Производственно-технологическая работа	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-	ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики

	технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения транспортной безопасности
Организация и управление производством	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-7.1. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций ОПК-7.2. Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства ОПК-7.3. Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ОПК-7.4. Владеет навыками разработки программ создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1. Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы ОПК-8.2. Способен применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3. Способен разработать и обосновать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации
Организационно-кадровая работа	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования	ОПК-9.1. Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда ОПК-9.2. Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников,

	работников	реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий
Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ОПК-10.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
организация эксплуатации и технического обслуживания СОДП, диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией; организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и ремонта СОДП; разработка технологической документации по производству и ремонту СОДП; надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по	Устройства тягового электроснабжения поездов железных дорог и метрополитенов; Устройства электроснабжения промышленных предприятий железнодорожного транспорта; Предприятия и организации по производству, эксплуатации,	ПКО-1. Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же	ПКО-1.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств СОДП ПКО-1.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации СОДП ПКО-1.3. Использует в профессиональной деятельности умение работать с	17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта 17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения 17.027 Энергодиспетчер

<p>производству, техническому обслуживанию и ремонту СОДП; разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов СОДП; эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте СОДП</p>	<p>техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи; Технологические процессы на объектах СОДП</p>	<p>правил технического обслуживания и ремонта</p>	<p>специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в СОДП</p>	<p>железнодорожного транспорта 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта</p>
		<p>ПКО-2. Способен использовать нормативнотехнические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта СОДП, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>ПКО-2.1. Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации СОДП ПКО-2.2. Производит оценку взаимного влияния элементов СОДП и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования СОДП с использованием современных научно-обоснованных методик ПКО-2.3. Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах СОДП с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества ПКО-2.4. Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для</p>	

			оценки их пригодности к использованию в составе оборудования СОДП, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов СОДП	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
осуществление технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте СОДП; планирование работы коллектива 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;	Коллективы групп исполнителей на уровне структурного подразделения (линейного предприятия) по направлению деятельности «Системы обеспечения движения поездов» Технологические процессы на объектах СОДП	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 СОДП	ПКО-3.1. Планирует, анализирует и контролирует деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП, в том числе в нестандартных ситуациях ПКО-3.2. Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов СОДП для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП в краткосрочной и долгосрочной перспективе. ПКО-3.3. Организует (согласно	17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта 17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения 17.027 Энергодиспетчер железнодорожного транспорта 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения,



<p>внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники.</p>			<p>правилам и нормативным срокам) проведение производственных инструктажей, технической учёбы по профилям проводимых работ; повышение квалификации персонала в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов СОДП          ПКО-3.4. Способен управлять работами по ведению производственной технической документации; сопровождать (осуществлять) внедрение в производство достижений современной отечественной и зарубежной науки и техники</p>	<p>сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта</p>
--	--	--	---	---

**Тип задач профессиональной деятельности: проектный**

<p>проектирование и конструирование новых образцов СОДП 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</p>	<p>Конструкторско-технологические и научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области СОДП.          Технологические процессы на объектах СОДП</p>	<p>ПКО 4. Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения СОДП</p>	<p>ПКО-4.1. Знает элементную базу (виды и физические принципы действия) для разработки схемотехнических решений элементов и устройств СОДП          ПКО-4.2. Применяет методы инженерных расчётов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств СОДП          ПКО-4.3. Применяет основные положения абстрактной теории автоматов, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств</p>	<p>17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта          17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения          17.027 Энергодиспетчер железнодорожного</p>
--	--	---	--	--

<p>и ремонта СОДП, 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 СОДП</p>			<p>и информационных систем для анализа, синтеза, разработки и проектирования элементов и устройств СОДП ПКО-4.4. Разрабатывает (в том числе с использованием информационно-компьютерных технологий) технические решения, проектную документацию и нормативно-технические документы для производства, модернизации, ремонта, а также новых образцов устройств, систем, процессов и средств технологического оснащения в области СОДП</p>	<p>транспорта 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта</p>
--	--	--	---	--

**Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский**

<p>проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с СОДП, 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</p>	<p>Конструкторско-технологические и научно-исследовательские организации, занимающиеся разработками в области СОДП</p>	<p>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 СОДП</p>	<p>ПКО-5.1. Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов СОДП ПКО-5.2. Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов СОДП ПКО-5.3. Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах СОДП,</p>	<p>На основе анализа опыта подготовки специалистов в области СОДП</p>
--	--	--	---	---

методик испытаний объектов СОДП, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований.			результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования ПКО-5.4. Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов СОДП; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области СОДП	
--	--	--	---	--

## 4.2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками в части, формируемой участниками образовательных отношений

### 4.2.1. Профессиональные компетенции выпускников, устанавливаемые самостоятельно, и индикаторы их достижения

Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профстандарт, анализ опыта)
Контактная сеть, воздушные линии электропередач	ПКС-1: Способен выполнять работы по техническому обслуживанию, текущему ремонту, диагностическим испытаниям и измерениям параметров устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи	ПКС-1.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования контактной сети и воздушных линий электропередач ПКС-1.2. Знает правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи ПКС-1.3. Умеет проводить работы по испытаниям и измерениям устройств контактной сети при помощи переносной и стационарной диагностической аппаратуры ПКС-1.4. Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи	17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта

<p>Тяговые трансформаторные подстанции, линейные устройства системы тягового электроснабжения и</p>	<p>ПКС-2: Способен выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования железнодорожных тяговых подстанций и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения для обеспечения бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта</p>	<p>ПКС-2.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейные устройства системы тягового электроснабжения  ПКС-2.2. Знает правила и инструкции по безопасности и техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций, пунктов электропитания и секционирования электрифицированных железных дорог  ПКС-2.3. Умеет читать однолинейные схемы тяговых подстанций, монтажные и принципиальные схемы сложных устройств автоматики и электронных защит  ПКС-2.4. Способен выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования железнодорожных тяговых подстанций и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения</p>	<p>17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения</p>
<p>Система диспетчерского управления устройствами тягового электроснабжения</p>	<p>ПКС 3: Способен вести оперативное управление работой устройств электроснабжения для бесперебойного электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта</p>	<p>ПКС-3.1. Знает принципы работы автоматизированных систем по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения  ПКС-3.2. Знает правила безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей;  ПКС-3.3. Умеет читать схемы питания и секционирования; оформлять оперативно-техническую документацию по производству плановых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения;</p>	<p>17.027 Энергодиспетчер железнодорожного транспорта</p>
<p>Устройства релейной защиты и автоматики</p>	<p>ПКС-4: Способен обеспечивать обслуживание и ремонт устройств релейной</p>	<p>ПКС-4.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности отдельного оборудования устройств</p>	<p>20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и</p>

	защиты и автоматики (РЗА) электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта	РЗА ПКС-4.2. Знает виды и принципы работы систем РЗА электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта ПКС-4.3. Умеет производить расчеты уставок РЗА ПКС-4.3. Умеет читать монтажные и принципиальные схемы устройств РЗА	автоматики электрических сетей
Кабельные линии электропередачи	ПКС-5: Способен обеспечивать надежность и качество электроснабжения потребителей путем поддержания требуемого технического состояния кабельных линий электропередачи, своевременного и качественного выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПКС-5.1. Знает виды кабельных линий электропередач и их устройство ПКС-5.2. Умеет проводить монтаж, техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
Автоматизированные системы управления оборудованием электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта	ПКС-6: Способен обеспечивать техническое обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем технологического управления (далее - АСТУ) электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного	ПКС-6.1. Знает устройство и принципы работы оборудования автоматизированных систем управления ПКС-6.2. Способен проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования АСТУ электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта	20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях

	транспорта		
Технологические процессы на объектах электроснабжения	ПКС-7: Способен управлять процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, восстановлению, усилению и реконструкции устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта, нетяговых потребителей, устройств РЗА, оборудования АСТУ, осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности	ПКС-7.1. Знает правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств электрификации и электроснабжения ПКС-7.2. Знает правила устройства электроустановок, санитарные нормы и требования охраны труда к проведению работ на устройствах электрификации и электроснабжения ПКС-7.3 Умеет составлять план-график по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения ПКС-7.4 Способен проводить анализ результатов производственной деятельности	20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1 – Структура и объем образовательной программы

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 210	252
Блок 2	Практика	не менее 27	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 21	21
Объем программы специалитета		300	300

В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных.

В обязательную часть программы специалитета включаются, в том числе:

- дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е., реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в рамках элективных дисциплин (модулей) в объеме 328 академических часов в очной форме обучения, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программой специалитета обеспечивается возможность освоения обучающимися элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей) на 1-4 курсах.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 62% общего объема программы специалитета (более 50%), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

## **5.2. Типы практик**

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее – практики).

Типы учебной практики:

- общетранспортная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;

- эксплуатационно-управленческая практика;

- преддипломная практика.

В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных. В обязательную часть программы специалитета включаются, в том числе: – дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности; – дисциплины (модули) по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е., реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в рамках элективных дисциплин (модулей) в объеме 328 академических часов в очной форме обучения, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программой специалитета обеспечивается возможность освоения обучающимися элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей) на 1-4 курсах.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 50% (фактически 70%) общего объема программы специалитета, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

## **5.2. Типы практик**

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее – практики).

Типы учебной практики:

- учебная практика, ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

- технологическая практика;

- эксплуатационно-управленческая практика;

- преддипломная практика.



## 5.2. Типы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее – практики).

Типы учебной практики:

- учебная практика, проектно-технологическая практика (геодезическая);
- учебная практика, проектно-технологическая практика (геологическая)

Типы производственной практики:

- производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;
- производственная практика, организационно-управленческая практика;
- производственная практика, научно-исследовательская работа
- преддипломная практика.

## 5.3. Учебный план

Учебный план является основным документом, регламентирующим образовательный процесс при реализации ОПОП ВО. В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план разрабатывается на каждый год поступления в формате автоматизированной программы «Планы» по очной и заочной формам обучения. Учебный план включает: календарный учебный график на весь период обучения, перечень дисциплин (модулей), практик и ГИА с указанием их трудоемкости и форм контроля, структурно-логическую схему (диаграмму курсов), распределение компетенций.

На основе утвержденного учебного плана по образовательной программе формируются индивидуальные учебные планы: – для каждого обучающегося, осваивающего образовательную программу в сокращенные сроки, формируется индивидуальный учебный план в соответствии с Порядком, установленным локальным актом университета.

Учебный план утверждается ректором на основании решения Ученого совета. Индивидуальный учебный план обучающегося утверждается директором филиала. Календарный учебный график является неотъемлемой частью учебного плана. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. В календарном учебном графике, входящем в состав учебного плана, осуществляется недельное планирование образовательного процесса по годам обучения (курсам) на весь период обучения. На его основе разрабатываются

годовые календарные учебные графики, в которых осуществляется планирование по дням. Календарные учебные графики очной и заочной форм обучения на очередной учебный год утверждаются ректором на основании решения Ученого совета университета. Учебные планы и календарные учебные графики размещаются на сайте филиала.

### **5.5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике**

Фонд оценочных средств представляет собой комплект методических и контрольных материалов, предназначенных для оценивания знаний, умений и освоения компетенций на разных стадиях обучения студентов, а также по завершению освоения конкретной дисциплины (модуля)/практики.

Целью создания фондов оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю)/практике является оценка персональных достижений обучающихся на соответствие их знаний, умений навыков и/или опыта деятельности поэтапным требованиям образовательной программы. ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)/практике предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля), прохождения практики в установленной учебным планом форме: зачёт, зачёт с оценкой, экзамен. ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)/практике входит в состав рабочей программы дисциплины (модуля)/практики. Под уровнем сформированности компетенции понимается степень готовности выпускника университета к решению различных по виду и сложности профессиональных задач, которой достигает студент в процессе обучения по ОПОП ВО. Готовность выпускника университета к решению профессиональных задач выясняется (проверяется) по индикаторам достижения компетенций, которые уточняют, раскрывают и детализируют содержание компетенций в виде конкретных действий, которые должен выполнять выпускник, обучающийся по образовательной программе по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Разработка фонда оценочных средств образовательной программы начинается после определения целей ОПОП ВО, компетенций выпускников и индикаторов их достижения, составления учебного плана и разработки рабочих программ, входящих в него дисциплин (модулей)/практик.

В состав ФОС включаются:

- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности;
- шкалы оценивания формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций или тематику контрольных и курсовых работ (курсовых проектов);

-методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

ФОСы подлежат ежегодному обновлению с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также требований профессиональных стандартов.

ФОСы образовательной программы должны соответствовать:

-федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов;

- образовательной программе и учебному плану по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов;

- рабочей программе дисциплины/практики, реализуемой по соответствующей образовательной программе;

-образовательным технологиям, используемым в преподавании конкретной дисциплины/практики.

### **5.6. Программа государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности компетенций (на основании индикаторов достижения компетенций) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

-проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей выпускающих кафедр филиала и работодателей, экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;

- содержание государственной итоговой аттестации учитывает уровень требований государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов;

-содержание государственной итоговой аттестации направлено на оценку освоения обучающимися компетенций на основании индикаторов освоения компетенций и необходимых для них знаний и умений. При разработке программы ГИА обеспечено её соответствие ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и учебному плану с учетом рекомендаций примерных образовательных программ и соответствующих профессиональных стандартов. В программе ГИА определены цель и задачи государственной итоговой аттестации, результаты освоения образовательной программы. Программа ГИА содержит:

-примерный перечень тематик выпускных квалификационных работ;

- методические указания по выполнению, оформлению и защите ВКР, с описанием требований к объему, структуре и оформлению, руководству и консультированию ВКР, рецензированию и процедуре защиты ВКР;

- критерии оценки при защите ВКР;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя описание показателей и критериев оценивания компетенций. Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе специалитета проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы – дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Порядок его выполнения, и критерии оценки приведены в программе государственной итоговой аттестации обучающихся - выпускников филиала на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной программы специалитета.

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

### **6.1. Электронная информационно-образовательная среда**

Филиал располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно - образовательной среде филиала из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда филиала обеспечивает:

- доступ к учебным планам, аннотациям рабочих программ дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Программа специалитета в сетевой форме не реализуется.

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Сведения о материально-техническом обучении размещены на сайте филиала.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

## **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками филиала, а также лицами, привлекаемыми филиалом к реализации программы специалитета на иных условиях. Сведения о составе педагогических работников размещены на сайте филиала. Квалификация педагогических работников филиала отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников филиала, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых филиалом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников филиала и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности филиала на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

#### **6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **6.5. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой филиал принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы специалитета филиал при проведении регулярной внутренней оценки качества

образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников филиал.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.





**Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»**

п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
1	17.022	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2015 г. №952н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40488)
2	17.024	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 991н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 404508)
3	17.027	Профессиональный стандарт «Энергодиспетчер железнодорожного транспорта», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 993н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40487)
4	17.044	Профессиональный стандарт «Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2017 г. № 65н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 февраля 2017 г., регистрационный № 45558)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта	Е	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением	5	Подготовка к выполнению работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением	Е/01.5	5
				Выполнение работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением	Е/02.5	
				Выполнение работ по текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи в опасных местах на участках с высокоскоростным движением	Е/03.5	
	F	Руководство работами по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	F/01.6	6
				Координация действий при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	F/02.6	
				Контроль исполнителей при выполнении работ по техническому обслуживанию и	F/03.6	

				текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи		
	G	Организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	6	Организация работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	G/01.6	6
				Контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	G/02.6	
				Обеспечение рабочих мест материалами, деталями, измерительными приборами, защитными средствами, инструментом и приспособлениями, технической документацией	G/03.6	
				Проведение технических занятий с работниками участка	G/04.6	
17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	D	Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроустановок	5	Монтаж нетипового оборудования, аппаратов, приборов электроустановок, сложных устройств автоматики	D/01.5	5
				Техническое обслуживание нетипового оборудования, аппаратов, приборов электроустановок, сложных устройств автоматики	D/02.5	
				Монтаж электронной аппаратуры и аппаратуры на микропроцессорной технике в устройствах электроснабжения	D/03.5	
				Техническое обслуживание электронной аппаратуры и аппаратуры на микропроцессорной технике в устройствах электроснабжения	D/04.5	
	E	Руководство работами по техническому обслуживанию	6	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций,	E/01.6	6

		и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения		линейных устройств системы тягового электроснабжения		
				Координация действий исполнителей при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	E/02.6	
				Контроль исполнителей при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	E/03.6	
	F	Организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	6	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	F/01.6	6
				Контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	F/02.6	
				Обеспечение рабочих мест материалами, запасными частями, измерительными приборами, защитными средствами, инструментом и приспособлениями, технической документацией	F/03.6	
				Проведение технических занятий с работниками участка	F/04.6	
17.027 Энергодиспетчер железнодорожного	A	Оперативное управление работой устройств электроснабжения в пределах	6	Оперативное управление работой устройств электроснабжения при проведении плановых работ	A/01.6	

транспорта		обслуживаемых участков		Оперативное управление работой устройств электроснабжения при нарушении нормальной работы	A/02.6	
				Организация устойчивой работы устройств электроснабжения при наступлении сложных метеорологических условий на подведомственном участке	A/03.6	
				Обновление технической документации по электроснабжению установленной формы	A/04.6	
	В	Оперативное управление работой устройств электроснабжения полигона железной дороги	6	Организация оперативной работы энергодиспетчеров полигона железной дороги	V/01.6	
				Организация обучения энергодиспетчеров полигона железной дороги	V/02.6	
				Ведение технической документации по электроснабжению установленной формы	V/03.6	
17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта	D	Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению устройств контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи, предназначенных для электроснабжения нетяговых потребителей	6	Организация выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению устройств контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи, предназначенных для электроснабжения нетяговых потребителей	D/01.6	6
				Контроль производственной и хозяйственной деятельности района контактной сети железнодорожного транспорта	D/02.6	
				Анализ результатов производственной деятельности района контактной сети железнодорожного транспорта	D/03.6	
				Организация работы по технической учебе и подбору кадров по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению устройств контактной сети, питающих линий,	D/04.6	

				отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи, предназначенных для электроснабжения нетяговых потребителей		
Е	Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	6	Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	Е/01.6	6	
			Контроль производственной и хозяйственной деятельности района электроснабжения железнодорожного транспорта	Е/02.6		
			Анализ результатов производственной деятельности района электроснабжения железнодорожного транспорта	Е/03.6		
			Организация работы по технической учебе и подбору кадров по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	Е/04.6		
F	Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования в подразделениях дистанции электроснабжения железнодорожного транспорта	6	Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования в подразделениях дистанции электроснабжения железнодорожного транспорта	F/01.6	6	
			Контроль производственной и хозяйственной деятельности ремонтно-ревизионного участка (далее - РРУ) дистанции электроснабжения железнодорожного транспорта	F/02.6		
			Анализ результатов производственной	F/03.6		

				деятельности РРУ дистанции электроснабжения железнодорожного транспорта		
				Организация работы по технической учебе и подбору кадров по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования в подразделениях дистанции электроснабжения железнодорожного транспорта	F/04.6	
	G	Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, усилению и реконструкции оборудования тяговой подстанции (далее - ТП), поста секционирования (далее - ПС), пункта параллельного соединения (далее - ППС), автотрансформаторного пункта (далее - АТП), находящегося в зоне обслуживания/ответственност и железнодорожного транспорта	6	Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, усилению и реконструкции оборудования ТП, ПС, ППС, АТП железнодорожного транспорта	G/01.6	6
				Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка работ по техническому обслуживанию, ремонту, усилению и реконструкции оборудования ТП, ПС, ППС, АТП железнодорожного транспорта	G/02.6	
				Анализ результатов производственной деятельности участка работ по техническому обслуживанию, ремонту, усилению и реконструкции оборудования ТП, ПС, ППС, АТП железнодорожного транспорта	G/03.6	
				Организация работы по технической учебе и подбору кадров по техническому обслуживанию, ремонту, усилению и реконструкции оборудования ТП, ПС, ППС, АТП железнодорожного транспорта	G/04.6	

