

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 17:06:04

Уникальный идентификатор:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ceb0cad5

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Утверждено
решением Ученого совета СамГУПС
« 22 » февраля 2017 г.
протокол № 27



Ректор

Д.В.Железнов

Номер регистрации

15/04-23.05.03-2017

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация

«Локомотивы»

Квалификация

инженер путей сообщения

Форма обучения

очная/заочная

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (уровень специалитета) утвержден Приказом Минобрнауки России от 17.10.2016 г. №1295

Согласовано:

Основной работодатель :

Начальник Куйбышевской дирекции

по ремонту тягового подвижного

состава-структурное подразделение

дирекции по ремонту тягового подвижного

состава-филиала ОАО «РЖД»



В.О. Викулин

Проректор по учебной работе

М.А. Гаранин

Начальник УМУ

Ю.Ю. Оберт

Декан факультета ПС

В.Н. Панченко

Председатель СОП

С.В. Коркина

Экспертная группа:

1. Начальник отдела организации
методической работы

Т.Ю. Дьякова

2. И.о. зав. кафедрой «ЭТ»

П.В. Шепелин

3. Зав. кафедрой «НТТС»

А.А. Свечников

Разработчик :

1. Зав. кафедрой «Локомотивы»

А.Ю. Балакин

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета университета
« 10 » 02 20 17 г., протокол № 12

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОПОП ВО

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО специалитета
23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1
«Локомотивы»

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ № 1 «ЛОКОМОТИВЫ»

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной
программы

2.2. Требования к абитуриентам

2.3. Формы обучения и формы реализации образовательной
программы

2.4. Объем и сроки реализации образовательной программы

2.5. Язык образования

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

3.3. Виды профессиональной деятельности

3.4. Профессиональные задачи

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ № 1 «ЛОКОМОТИВЫ»

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура образовательной программы в соответствии с ФГОС
ВО

5.2. Учебный план

5.3. Календарный учебный график

5.4. Рабочие программы дисциплин

5.5. Программы практик

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

5.7. Фонд оценочных средств

6. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, НАПРАВЛЕННОСТЬ «ЛОКОМОТИВЫ»

- 6.1. Электронная информационно-образовательная среда
- 6.2. Кадровые условия
- 6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение
- 6.4. Финансовые условия
- 6.5. Характеристика социально-культурной среды ВУЗа

7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Матрица соответствия результатов образования и образовательных элементов ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Учебный план ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Календарный учебный график

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Рабочие программы дисциплин ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Программы практик в составе ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Программа государственной итоговой аттестации ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ФОС сформированности компетенций выпускника в результате освоения ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы», реализуемая в СамГУПС

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО, образовательная программа, ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации. ОПОП ВО разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (уровень специалитета), утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1295.

1.1. Назначение ОПОП ВО

Целью реализации ОПОП ВО является обеспечение планируемых результатов по достижению специалистом целевых установок, знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых личностными, общественными, государственными потребностями и возможностями выпускника.

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

В области обучения общими целями основной профессиональной образовательной программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, связанные с работой

железнодорожного транспорта (локомотивное хозяйство, эксплуатация и ремонт пассажирских и грузовых локомотивов и др.), обладать общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и профессионально-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы»

Регламентирующими документами для разработки ОПОП ВО являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1295 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (уровень специалитета)».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки РФ № 301 от 05 апреля 2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
5. 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».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 N 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

7. 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».

8. Устав и локальные акты СамГУПС.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ № 2 «ЛОКОМОТИВЫ»

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» В результате освоения образовательной программы специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы» выпускникам присваивается квалификация **инженер путей сообщения**.

2.2. Требования к абитуриентам

Абитуриент должен иметь документ установленного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Прием в Университет на первый курс для обучения по программам подготовки специалитета проводится по правилам приема, разработанным вузом в части, не противоречащей законодательству Российской Федерации, Порядку и правилам приема, определяемым учредителем и закрепленным в уставе университета в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 N 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего

образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

2.3. Формы обучения и формы реализации образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в соответствии с ФГОС ВО реализуется в очной и заочной формах обучения. Реализация образовательной программы допустима в сетевой форме обучения, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; по индивидуальному графику обучения, в том числе ускоренное обучение.

2.4. Объем и сроки реализации образовательной программы

Объем образовательной программы специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог составляет 300 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения. В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

В заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы специалитета за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 75 з.е.

Филиалы Университета вправе реализовывать образовательные программы высшего образования не в полном объеме с учетом завершения обучения в головном вузе. Продолжительность обучения обучающихся по программам высшего образования в филиале определяется ученым советом Университета.

2.5. Язык образования

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог включает:

- эксплуатацию, техническое обслуживание, проектирование, производство, испытания и модернизацию подвижного состава;
- проектирование предприятий, технологических процессов и средств технического оснащения для технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- разработку проектной и нормативно-технической документации.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы», являются:

- автономные локомотивы (тепловозы, газотурбовозы);
- эксплуатационные и ремонтные депо;
- предприятия и организации по проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- средства и пути повышения эксплуатационных и ремонтных характеристик (экономичности, надежности, долговечности, безопасности, качества ремонта) подвижного состава.

3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

3.4. Профессиональные задачи

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- организация эксплуатации и ремонта подвижного состава, диагностика подвижного состава, надзор за его безопасной эксплуатацией;
- разработка и внедрение технологических процессов технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- разработка технологической документации (маршрутные карты, карты технического уровня, технологические нормативы, инструкции) по производству и ремонту подвижного состава, составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест;
- надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов подвижного состава, анализ причин брака и выпуска некачественной продукции, разработка методов технического контроля и испытания продукции;
- эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава;
- метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации подвижного состава;
- изучение и распространение передового опыта в области технологии производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, составление технических заданий на проектирование приспособлений и оснастки;

организационно-управленческая деятельность:

- обеспечение выполнения производственных заданий, организация подготовки производства, загрузки оборудования, анализ результатов производственной деятельности, оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы;
- руководство работами по выполнению осмотра и ремонта подвижного состава, руководство участком производства, обеспечение выпуска

высококачественной продукции;

- организация работы коллектива исполнителей (бригад, участков, пунктов), принятие управленческих решений;

- анализ технологических процессов и технологических машин как объектов управления, осуществление контроля за качеством всех видов ремонта подвижного состава, их деталей и узлов, контроль наличия, состояния и применения контрольно-измерительных средств;

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

- оценка производственных и непроизводственных затрат или ресурсов на обеспечение качества технического обслуживания, текущего отцепочного ремонта и плановых видов ремонта подвижного состава;

- менеджмент качества, оценка производственного потенциала предприятия, организация работ по рационализации, подготовке кадров, повышению их квалификации, осуществлению контроля за состоянием охраны труда, обучению и аттестации персонала;

- участие в организации и проведении различных типов семинаров, конференций, совещаний, деловых и официальных встреч, консультаций, переговоров, подготовке протоколов заседаний и материалов к публикации, в разработке нормативно-технических документов, разработке и внедрению технически обоснованных норм времени;

проектно-конструкторская деятельность:

- организация проектирования подвижного состава, разработка кинематических схем машин и механизмов, определение параметров приводов и передаточных механизмов, разработка конструкторской документации с использованием компьютерных технологий;

- расчет прочности и устойчивости типовых элементов машин при различных видах нагружения, разработка проектов машин с использованием методов расчета деталей машин и основ конструирования, выбор материалов для изготовления деталей машин, обоснование технических решений;

- разработка технических заданий и технических условий на проекты технологических машин, подвижного состава или его узлов, технологических процессов, средств автоматизации с использованием информационных технологий;

- формулирование целей проекта (подвижного состава, депо, средств механизации и автоматизации), критериев и способов достижения целей,

построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных, этических, правовых аспектов деятельности, последствий их реализации для окружающей среды;

- конструирование новых образцов подвижного состава, его узлов, агрегатов, оборудования, технологических процессов, средств автоматизации и технологического оснащения, средств защиты подвижного состава и грузов, соответствующих новейшим достижениям науки и техники, требованиям безопасности и экономичности;

- разработка конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта подвижного состава, а также производства и модификации средств технологического оснащения;

- разработка в соответствии с техническим заданием, техническими регламентами, стандартами, требованиями экономики эскизных, технических и рабочих проектов особо сложных, сложных и средней сложности деталей и узлов подвижного состава и машин;

научно-исследовательская деятельность:

- научные исследования в области эксплуатации и производства подвижного состава железнодорожного транспорта, организации производства, истории науки и техники;

- анализ, интерпретация и моделирование на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;

- поиск и проверка новых технических решений по совершенствованию подвижного состава;

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий;

- анализ информации по объектам исследования;

- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;

- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;

- распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

В соответствии со специализацией № 1 "Локомотивы":

- организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственной

деятельности подразделений локомотивного хозяйства, способность проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества;

- демонстрация знаний локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владение методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и расчета локомотивных энергетических установок (далее - ЛЭУ), принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ;

- демонстрация знаний устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владение методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способность выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владение методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий;

- демонстрация знаний электрических передач автономных локомотивов, расчет и анализ характеристик и параметров электрических передач автономных локомотивов, применение основных методов расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов, владение методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач, навыками эксплуатации, испытаний и настройки электрических передач автономных локомотивов;

- демонстрация знаний электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, расчет элементов и узлов электрического оборудования автономных локомотивов, применение методов моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владение навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов;

- демонстрация знаний инфраструктуры локомотивного хозяйства и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и его оборудования, организация технической эксплуатации локомотивов и производственной деятельности подразделений локомотивного хозяйства, организовывать и планировать работу локомотивных бригад, владение способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов

с использованием компьютерных технологий;

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, НАПРАВЛЕННОСТЬ «ЛОКОМОТИВЫ»

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений (ОК-2);

- владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-3);

- способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы (ОК-4);

- 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-5);

- готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОК-6);

- 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-7);

- способностью осознавать социальную значимость своей будущей

профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-9);

- способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни (ОК-10);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);

- способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОК-12);

- 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 (ОК-13).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **обще профессиональными компетенциями**:

- способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

- способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3);

- 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-4);

- 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-5);

- способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

- способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность (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 полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации (ОПК-11);

- владением методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава (ОПК-12);

- владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия (ОПК-13);

- владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ОПК-14).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

производственно-технологическая деятельность:

- владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами

организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень (ПК-1);

- способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения (ПК-2);

- владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества (ПК-3);

- способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава (ПК-4);

- способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции (ПК-5);

- способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную

документацию (ПК-6);

- способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю (ПК-7);

- способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта (ПК-8);

- способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления персоналом (ПК-10);

- владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации, владением методами деловой оценки персонала (ПК-11);

- способностью анализировать технологические процессы производства

и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции (ПК-12);

- способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава (ПК-13);

- способностью использовать методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава (ПК-14);

- способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава (ПК-15);

- способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы (ПК-16);

- способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа, готовностью принимать участие в организации совещаний, семинаров, деловых и официальных встреч (ПК-17);

проектно-конструкторская деятельность:

- готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий (ПК-18);

- способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава (ПК-19);

- способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции (ПК-20);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации (ПК-21);

- способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов (ПК-22);

- способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-23);

- способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации (ПК-24);

- способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися (ПК-25).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими специализации № 1 «Локомотивы»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-1.1);

способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ (ПСК-1.2);

способностью демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий (ПСК-1.3);

способностью демонстрировать знания электрических передач автономных локомотивов, рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов, владением методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач, навыками эксплуатации, испытаний и настройки электрических передач автономных локомотивов (ПСК-1.4);

способностью демонстрировать знания электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов,

применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владением навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов (ПСК-1.5);

способностью демонстрировать знания инфраструктуры локомотивного хозяйства и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и его оборудования, организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, организовывать и планировать работу локомотивных бригад, владением способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов с использованием компьютерных технологий (ПСК-1.6);

В Приложении 1 приведены матрица соответствия результатов образования и образовательных элементов ОПОП ВО, а также содержание, структура компетенций выпускников, перечень дисциплин ОПОП ВО, участвующих в формировании компетенций и ожидаемые результаты обучения.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО

Структура ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую Университетом (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную специализацию в рамках одной специальности.

Образовательная программа состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к базовой части программы;

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «инженер», указанной в перечне специальностей высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

В табл. 5.1 приведена структура образовательной программы специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы»

Структура ОПОП ВО

Таблица 5.1

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы в з.е.	
		ФГОС ВО	Учебный план
Блок 1	Дисциплины (модули)	255	255
	Базовая часть	219 - 237	231
	В том числе дисциплины (модули) специализации	21 - 24	22
	Вариативная часть	18 - 36	24
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	36 - 39	39
	Базовая часть	36 - 39	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
	Базовая часть	6 - 9	6
Объем образовательной программы		300	300

Дисциплины и практики, относящиеся к базовой части образовательной программы, являются обязательными для освоения обучающимся с учетом специализации «Локомотивы»

В соответствии с требованиями ФГОС ВО дисциплины по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока I "Дисциплины (модули)" образовательной программы. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин приведены в Учебном плане.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" образовательной программы в объеме 72 академических часов (2 з.е.) в очной и заочной формах обучения;

- элективных дисциплин (модулей) в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальным актом СамГУПС. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части образовательной программы, определяют, в том числе специализацию (направленность) образовательной программы. Набор дисциплин, относящихся к вариативной части образовательной программы, Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся специализации программы набор соответствующих дисциплин становится обязательным для освоения обучающимся.

В соответствии с ФГОС в Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Обучающимся по настоящей образовательной программе обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)", составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

5.2. Учебный план

Учебный план является основным документом, регламентирующим образовательный процесс при реализации ОПОП ВО. В учебном плане указаны перечень дисциплин, 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 выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план разрабатывается на каждый год поступления обучающихся по очной и заочной формам обучения и включает: календарный учебный график на весь период обучения, перечень дисциплин, практик (в том числе научно-исследовательская работа обучающихся), и ГИА с указанием их трудоемкости и форм контроля, матрицу компетенций и другие необходимые для реализации ОПОП сведения.

Учебный план утверждается ректором на основании решения Ученого совета.

Учебный план разработан в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Учебный план ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 2 «Локомотивы» приведен в Приложении 2.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график является неотъемлемой частью учебного плана. В календарном учебном графике указаны 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.

Календарный учебный график реализации ОПОП ВО приведен в Приложении 3.

5.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочая программа дисциплины (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочая программа дисциплины разрабатывается на основе утвержденного учебного плана ведущим преподавателем кафедры, за которой закреплена дисциплина, рассматривается на заседании кафедры, согласовывается с председателем Совета образовательной программы (СОП), утверждается начальником УМУ. Утвержденные рабочие программы дисциплин регистрируются в отделе организации методической работы.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочие программы дисциплин ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы» приведены в Приложении 4.

5.5. Программы практик

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная, в том числе, преддипломная практика.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности;

- технологическая практика.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- конструкторская практика;

- технологическая практика;

- научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной и производственной практик:

- стационарная;

- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета и на профильных предприятиях.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Программы практики разработаны ведущими преподавателями кафедры по каждому виду практики в составе ОПОП ВО: учебной, производственной, преддипломной практике. Программы практики рассматриваются на заседании кафедры, согласовываются с председателем СОП, утверждаются проректором по связям с производством и регистрируются в отделе организации практики. Программы производственной практики согласованы с основным работодателем.

Программы практик в составе образовательной программы специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы» приведены в Приложении 5.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) раскрывает содержание и формы организации итоговых испытаний, позволяющих оценить сформированность всей совокупности компетенций выпускников. Входящие в ГИА виды аттестационных испытаний (защита выпускной квалификационной работы), порядок их проведения и документирования регулируются соответствующими локальными нормативными актами СамГУПС.

Выпускная квалификационная работа (ВКР, дипломный проект) представляет собой самостоятельное исследование, связанное с проработкой теоретических, экономических, проектно-конструкторских, технологических задач применительно к техническим устройствам или производствам в соответствии с направлением подготовки специалистов. При этом ВКР имеет научно-исследовательскую направленность и связана с практическим решением научно-производственных задач.

ВКР преимущественно ориентирована на использование знаний, полученных в процессе освоения дисциплин, а также в процессе прохождения обучающимися производственных практик.

Работа над выпускной квалификационной работой (дипломным проектом) является завершающим этапом обучения специалистов, цель которого - систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных вопросов.

Программа ГИА, включающая подготовку и защиту ВКР (дипломного проекта) образовательной программы специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы» приведена в Приложении 6.

5.7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой комплекс оценочных средств, контрольно-измерительных и методических материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства в образовательной программе представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для

оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Порядок разработки фонда оценочных средств ОПОП ВО (ФОС рабочих программ дисциплин, практик, НИР и ГИА) регулируется локальными нормативными актами университета.

ФОС сформированности компетенций выпускника в результате освоения ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы» приведен в Приложении 7.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО СПЕЦИАЛИТЕТА 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, НАПРАВЛЕННОСТЬ «ЛОКОМОТИВЫ»

6.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся по ОПОП ВО специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы» в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде СамГУПС. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная

информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СамГУПС, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействия 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.

6.2. Кадровые условия

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г.,

регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников СамГУПС.

Реализация ОПОП ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, направленность «Локомотивы» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками СамГУПС, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 70 процентов.

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 ОПОП ВО составляет не менее 60 процентов.

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 реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу составляет не менее 10 процентов.

Сведения о персональном кадровом составе, обеспечивающем реализацию ОПОП ВО специалитета, приведены в [Справке о кадровом составе](#).

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Специальные помещения для реализации ОПОП ВО представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СамГУПС.

СамГУПС обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

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).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО специалитета приведены в Справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО.

6.4. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация № 1 «Локомотивы» осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере

образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Данная ОПОП ВО в целом и составляющие ее документы обновляются один раз в год по решению Ученого совета ВУЗа.

Обновление проводится с целью актуализации ОПОП ВО и совершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО установлены локальными актами СамГУПС и стандартами СМК.