

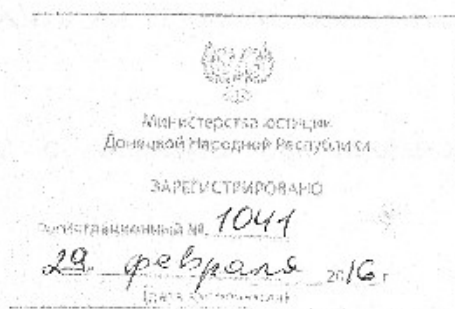


ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ПРИКАЗ

«29» декабря 2015г.

№ 967



**Об утверждении Государственного образовательного стандарта
высшего профессионального образования по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог (образовательный уровень
«специалист»)(квалификация «инженер путей сообщения»)**

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании», подпунктами 12.56 и 12.59 пункта 12 раздела II Положения о Министерстве образования и науки, утверждённого Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 22.07.2015 года № 13-43 «Об утверждении Положения и структуры Министерства образования и науки», во исполнение статьи 9 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании», пункта 16 Правил разработки, утверждения государственных образовательных стандартов и

внесения в них изменений, утверждённых приказом Министерства образования и науки от 08.07.2015 г. № 297 (зарегистрированных в Министерстве юстиции 30 июля 2015 г. № 322).

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемый Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (образовательный уровень «специалитет»)(квалификация «инженер путей сообщения»).
2. Контроль за исполнением приказа возложить на Первого заместителя Министра Кушакова М.Н.
3. Настоящий приказ вступает в силу с момента официального опубликования.

Министр образования и науки



Л.П. Полякова

УТВЕРЖДЕНО

Приказ

Министерства образования и науки
Донецкой Народной Республики
«29» декабря 2015г. № 967

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ «СПЕЦИАЛИТЕТ») (КВАЛИФИКАЦИЯ «ИНЖЕНЕР ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к высшему образованию по программам специалитета по направлению подготовки (специальности) 23.05.03 Подвижной состав железных дорог образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – образовательными организациями).

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО	- высшее профессиональное образование;
ООП	- основная образовательная программа;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ПСК	- профессионально-специализированные компетенции;
УБ ООП	- учебный блок основной образовательной программы;
ГОС ВПО	- государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

3.1. Высшее профессиональное образование по программам специалитета в рамках данной специальности (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего профессионального образования по программам специалитета в рамках данной специальности вне образовательной организации, «а также инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» не допускается.

3.2. Обучение по программам специалитета по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в образовательных организациях осуществляется в очной, очно-заочной или заочной формах обучения.

3.3. Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (з.е.). вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

3.4. Срок получения образования по программе специалитета по специальности в очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

3.5. Срок получения образования по программе специалитета, реализуемой в очно-заочной или заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, увеличивается не более чем на 1 год (по усмотрению образовательной организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Объем программы специалитета в очно-заочной или заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется образовательной организацией самостоятельно.

3.6. Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения устанавливается образовательной организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3.7. В рамках данной специальности могут быть реализованы программы специалитета, имеющие различную направленность подготовки (далее – специализация программы специалитета).

Образовательная организация выбирает специализации программ специалитета из следующего перечня:

Специализация №1 «Локомотивы».

Специализация №2 «Вагоны».

Специализация №3 «Электрический транспорт железных дорог».

Специализация №4 «Технология производства и ремонта подвижного состава».

Специализация №5 «Высокоскоростной наземный транспорт».

3.8. При реализации программ специалитета по данной специальности могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По данной специальности не допускается реализация программ специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета являются: автономные локомотивы (тепловозы, газотурбовозы); моторвагонный подвижной состав (электropоезда,

рельсовые автобусы, дизель-поезда); вагоны различного типа и назначения; грузовые и пассажирские электровозы, электроподвижной состав метрополитена; 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; конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

4.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ специалитета:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

проектно-конструкторская;

научно-исследовательская.

При разработке и реализации программ специалитета образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

4.3. Выпускник программ специалитета в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета, 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.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

5.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (при наличии специализации).

5.2. Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

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

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, уметь 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, уметь 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, владеть навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приёмами психической саморегуляции (ОК-5);

готовностью использовать нормативные правовые документы 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, уметь 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, 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).

5.3. Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

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).

5.4. Выпускник программы специалитета должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

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 требуемого 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 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; владеет 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; 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).

5.5. Выпускник программы специалитета должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации (при наличии) программы специалитета:

Специализация № 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 расчета локомотивных энергетических установок (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).

Специализация № 2 «Вагоны»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт вагонов различного типа и назначения, их тормозного и другого оборудования, производственную деятельность подразделений вагонного хозяйства; способностью проектировать вагоны, их тормозное и другое оборудование, средства автоматизации производственных процессов, оценивать показатели качества, надежности, технического уровня и безопасности вагонов, качества продукции (услуг) и технического уровня производства с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-2.1);

способностью демонстрировать знания устройства вагонов и взаимодействие их узлов и деталей; умением различать типы вагонов, ориентироваться в их технических характеристиках, определять требования к конструкциям вагонов; определять параметры вагонов, показатели качества и безопасности конструкций кузовов и узлов грузовых и пассажирских вагонов при действии основных нагрузок с использованием компьютерных технологий; владением основными характеристиками эксплуатируемого и нового вагонного парка, методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций, прочности и надежности вагонов и их узлов, основными положениями конструкторской и технологической подготовки производства вагонов (ПСК-2.2);

способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов; определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства

диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона; владением методами оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов (ПСК-2.3);

способностью демонстрировать знания особенностей устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов, новых тормозных приборов, методов и средств технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации; применять методы определения, проверки и расчета тормозной силы, параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным системам вагонов, производить проверку обеспеченности вагона тормозными средствами; умением выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства и работы различных тормозных систем вагонов; владением методами определения параметров пневматической и механической частей тормозных систем вагонов (ПСК-2.4);

способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства; владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами (ПСК-2.5).

Специализация № 3 «Электрический транспорт железных дорог»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо); проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с

использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-3.1);

способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава; разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава; владением методами анализа и расчёта деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов (ПСК-3.2);

способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин; владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин; способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования; способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности; владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава (ПСК-3.3);

способностью демонстрировать знания устройства и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава; владением методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем; способностью организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических

аппаратов, проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем (ПСК-3.4);

способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава; применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта; владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта (ПСК-3.5).

Специализация № 4 «Технология производства и ремонта подвижного состава»:

владением методами технологической подготовки производства по изготовлению и ремонту подвижного состава; способностью проектировать технологические процессы механизированного и автоматизированного производства и технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность и качество технологических решений с использованием современных информационных технологий, автоматизированных средств технической диагностики и систем менеджмента качества (ПСК-4.1);

способностью демонстрировать знания технологических процессов по производству и ремонту подвижного состава; проектировать технологические процессы, в том числе с использованием современных программных продуктов, машиностроительного производства, предприятий по производству и ремонту подвижного состава; разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность принятых технологических решений, планировать эксперимент, проводить анализ математических моделей технических

объектов и технологических процессов с использованием аналитических и численных методов; владением методами технологической подготовки производства, методами обработки основных поверхностей, методами изготовления типовых деталей подвижного состава, методами контроля и диагностики технического состояния подвижного состава, оптимизации вариантов построения технологических процессов и оборудования (ПСК-4.2);

способностью демонстрировать знания процессов механической и физико-технической обработки поверхностей; проектировать и выбирать оптимальные параметры процессов механической и физико-технической обработки; владением методами расчета и проектирования режущего инструмента различного технологического назначения при обработке деталей подвижного состава (ПСК-4.3);

способностью демонстрировать знания особенностей технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава; проектировать и модернизировать технологическое оснащение предприятий по ремонту подвижного состава, производить оценку технологических возможностей станков, оборудования и средств технологического оснащения; умением ориентироваться в выборе средств метрологического обеспечения технологических процессов; владением методами расчета и проектирования специализированных станков и технологической оснастки (ПСК-4.4);

способностью демонстрировать знания особенности автоматизации технологических процессов в машиностроении, при производстве и ремонте подвижного состава; умением проектировать технологические процессы автоматизированного производства и ремонта подвижного состава, выбирать и использовать высокоэффективное современное технологическое оборудование для автоматизации и роботизации производственных процессов; владением современными методами и программными продуктами

автоматизированного проектирования и моделирования производственных процессов (ПСК-4.5).

Специализация № 5 «Высокоскоростной наземный транспорт»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава; способностью проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения высокоскоростных поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества (ПСК-5.1);

способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения; рассчитывать основные параметры и проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий, организовывать техническое обслуживание и эксплуатацию высокоскоростных поездов, применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава; владением методами оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей высокоскоростного электроподвижного состава; методами исследования динамического взаимодействия ходовых частей высокоскоростного транспорта с путевой структурой и методами оценки устойчивости и безопасности экипажа при высокой скорости движения; навыками чтения технологической и

конструкторской документации высокоскоростного транспорта, в том числе иностранного производства (ПСК- 5.2);

способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; определять параметры и сопротивление движению высокоскоростных поездов, производить проверку обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами, определять их неисправности, выбирать максимальную скорость движения высокоскоростных поездов; владением методами построения систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом обеспечения безопасности движения, экономических и экологических критериев (ПСК-5.3);

способностью демонстрировать знания электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; владением способами расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта, методами испытаний электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта (ПСК-5.4);

способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; владением теорией, особенностями конструкции, принципами проектирования, расчета и работы тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта (ПСК-5.5).

5.6. Организация, осуществляющая образовательную деятельность, разрабатывает образовательные программы в соответствии с государственным образовательным стандартом и с

учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

5.7. При проектировании программы специалитета образовательная организация обязана включить в набор планируемых результатов освоения программы специалитета все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Образовательная организация обязана включить в планируемые результаты освоения все профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к конкретной специализации программы специалитета (при наличии).

5.8. При проектировании программы специалитета образовательная организация может дополнить набор компетенций выпускников с учетом вида (видов) деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, и специализации этой программы.

5.9. При проектировании программы специалитета образовательная организация самостоятельно устанавливает требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам с учетом требований примерных основных образовательных программ.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОВ

6.1. Структура программы специалитета включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

6.2. Программа специалитета 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 включает практики, в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Таблица

Структура программы специалитета по специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	255
	Базовая часть	219-237
	В том числе дисциплины (модули) специализации (при наличии)	21-24
	Вариативная часть	18-36
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	36-39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы специалитета		300

6.3. Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся с учетом специализации программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы специалитета, образовательная организация определяет

самостоятельно в объеме, установленном данным ГОС ВПО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

6.4. В рамках базовой части Блока 1 программы специалитета должны быть реализованы следующие дисциплины (модули): «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности». Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются образовательной организацией самостоятельно.

В рамках базовой части Блока 1 программ специалитета должны быть реализованы дисциплины (модули) «Физическая культура» в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) для очной формы обучения в форме лекций, семинарских, методических занятий, а также занятий по приему нормативов физической подготовленности и «Прикладная физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов для очной формы обучения в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, уровня физической подготовленности для выполнения ими нормативов физической подготовленности.

Дисциплины «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура».

6.5. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно, в том числе для формирования специализации программы, в объеме, установленном данным ГОС ВПО. После выбора обучающимся специализации программы, набор соответствующих выбранной специализации дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

6.6. В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

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

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Производственная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

При проектировании программ специалитета образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным в настоящем ГОС ВПО.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

6.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (при наличии).

6.8. В случае реализации программ специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проведение практик и государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

6.9. При проектировании и реализации программ специалитета образовательная организация должна обеспечить обучающимся возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

6.10. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ специалитета в очной форме обучения составляет 36 академических часов, в указанный объем не входят обязательные занятия по дисциплине (модулю) «Прикладная физическая культура»; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

6.11. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

6.12. Порядок проектирования и реализации программ специалитета определяются образовательной организацией на основании действующих нормативных документов.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

7.1. Требования к кадровым условиям реализации программ специалитета

7.1.1. Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

7.1.2. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

7.1.3. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

7.1.4. Для проведения учебного процесса могут привлекаться действующие руководители и работники профильных организаций (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ специалитета

7.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

7.2.2. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

7.2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данной специальности.

7.2.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

7.2.5. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должен быть обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

7.2.6. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.2.7. Минимально необходимый для реализации программы специалитета перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные лаборатории, специально оборудованные кабинеты и стенды кафедр, учебные лаборатории оснащенные тренажерами, установками и стендами с современными образцами оборудования, применяемого на предприятиях железнодорожного транспорта и транспортного строительства, а также компьютерные классы выпускающих кафедр, осуществляющих

подготовку специалистов по соответствующим специализациям, и должен соответствовать требованиям примерной образовательной программы по данной специальности и подлежит ежегодному обновлению.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к электронной информационно-образовательной среде (наличию виртуальных сред для практической работы, лабораторий, тренажеров, симуляторов, средств удаленного доступа к оборудованию) предъявляются требования, содержащиеся в рабочих программах дисциплин (модулей), которые подлежат ежегодному обновлению.

7.2.8. Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме, в том числе путем создания базовых кафедр на предприятиях (в организациях).

Организация, использующая материальную базу предприятий (организаций), заключает договор на ее использование.

7.2.9. Используемая для реализации образовательных программ общая площадь помещений должна составлять не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

7.3. Требования к финансовым условиям реализации программ специалитета

7.3.1. Финансирование реализации программ специалитета должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных

нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности.

7.3.2. Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования для реализации программ специалитета по данной специальности устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти с учетом следующих параметров:

- 1) соотношение численности преподавателей;
- 2) требуется содержание сложного лабораторного оборудования и (или) использования специализированных материальных запасов;
- 3) необходимость организации выездных практик.

7.4. Оценка качества освоения программ специалитета по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

7.4.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ специалитета, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация.

7.4.2. Уровень качества программ специалитета и их соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии) может устанавливаться с учетом профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

7.4.3. Оценка качества освоения программ специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются образовательной организацией самостоятельно (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах образовательной организации.

7.4.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся образовательная организация создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

7.4.5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

7.4.6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии).

Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе действующих нормативных документов.

Первый заместитель Министра
образования и науки
Донецкой Народной Республики

М. Н. Кушаков

СОГЛАСОВАНО

Министр транспорта
Донецкой Народной Республики

_____ С.А. Кузьменко

" ____ " _____ 2015г.



ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ПРИКАЗ

« 29 » декабря 2015г.

№ 967

**Об утверждении Государственного образовательного стандарта
высшего профессионального образования по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог (образовательный уровень
«специалитет»)(квалификация «инженер путей сообщения»)**

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании», подпунктами 12.56 и 12.59 пункта 12 раздела II Положения о Министерстве образования и науки, утверждённого Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 22.07.2015 года № 13-43 «Об утверждении Положения и структуры Министерства образования и науки», во исполнение статьи 9 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании», пункта 16 Правил разработки, утверждения государственных образовательных стандартов и

внесения в них изменений, утверждённых приказом Министерства образования и науки от 08.07.2015 г. № 297 (зарегистрированных в Министерстве юстиции 30 июля 2015 г. № 322).

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемый Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (образовательный уровень «специалитет»)(квалификация «инженер путей сообщения»).
2. Контроль за исполнением приказа возложить на Первого заместителя Министра Кушакова М.Н.
3. Настоящий приказ вступает в силу с момента официального опубликования.

Министр образования и науки

Л.П. Полякова

УТВЕРЖДЕНО

Приказ

Министерства образования и науки
Донецкой Народной Республики
«29» декабря 2015г. № 967

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ «СПЕЦИАЛИТЕТ») (КВАЛИФИКАЦИЯ «ИНЖЕНЕР ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к высшему образованию по программам специалитета по направлению подготовки (специальности) 23.05.03 Подвижной состав железных дорог образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – образовательными организациями).

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО	- высшее профессиональное образование;
ООП	- основная образовательная программа;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ПСК	- профессионально-специализированные компетенции;
УБ ООП	- учебный блок основной образовательной программы;
ГОС ВПО	- государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

3.1. Высшее профессиональное образование по программам специалитета в рамках данной специальности (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего профессионального образования по программам специалитета в рамках данной специальности вне образовательной организации, «а также инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» не допускается.

3.2. Обучение по программам специалитета по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в образовательных организациях осуществляется в очной, очно-заочной или заочной формах обучения.

3.3. Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (з.е.). вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

3.4. Срок получения образования по программе специалитета по специальности в очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

3.5. Срок получения образования по программе специалитета, реализуемой в очно-заочной или заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, увеличивается не более чем на 1 год (по усмотрению образовательной организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Объем программы специалитета в очно-заочной или заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется образовательной организацией самостоятельно.

3.6. Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения устанавливается образовательной организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3.7. В рамках данной специальности могут быть реализованы программы специалитета, имеющие различную направленность подготовки (далее – специализация программы специалитета).

Образовательная организация выбирает специализации программ специалитета из следующего перечня:

Специализация №1 «Локомотивы».

Специализация №2 «Вагоны».

Специализация №3 «Электрический транспорт железных дорог».

Специализация №4 «Технология производства и ремонта подвижного состава».

Специализация №5 «Высокоскоростной наземный транспорт».

3.8. При реализации программ специалитета по данной специальности могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По данной специальности не допускается реализация программ специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета являются: автономные локомотивы (тепловозы, газотурбовозы); моторвагонный подвижной состав (электropоезда,

рельсовые автобусы, дизель-поезда); вагоны различного типа и назначения; грузовые и пассажирские электровозы, электроподвижной состав метрополитена; 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; конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

4.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ специалитета:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

проектно-конструкторская;

научно-исследовательская.

При разработке и реализации программ специалитета образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

4.3. Выпускник программ специалитета в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета, 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.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

5.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (при наличии специализации).

5.2. Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

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

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, уметь 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, уметь 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, владеть навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приёмами психической саморегуляции (ОК-5);

готовностью использовать нормативные правовые документы 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, уметь 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, 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).

5.3. Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

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).

5.4. Выпускник программы специалитета должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

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 требуемого 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 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; владеет 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; 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).

5.5. Выпускник программы специалитета должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)**, соответствующими специализации (при наличии) программы специалитета:

Специализация № 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 расчета локомотивных энергетических установок (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).

Специализация № 2 «Вагоны»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт вагонов различного типа и назначения, их тормозного и другого оборудования, производственную деятельность подразделений вагонного хозяйства; способностью проектировать вагоны, их тормозное и другое оборудование, средства автоматизации производственных процессов, оценивать показатели качества, надежности, технического уровня и безопасности вагонов, качества продукции (услуг) и технического уровня производства с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-2.1);

способностью демонстрировать знания устройства вагонов и взаимодействие их узлов и деталей; умением различать типы вагонов, ориентироваться в их технических характеристиках, определять требования к конструкциям вагонов; определять параметры вагонов, показатели качества и безопасности конструкций кузовов и узлов грузовых и пассажирских вагонов при действии основных нагрузок с использованием компьютерных технологий; владением основными характеристиками эксплуатируемого и нового вагонного парка, методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций, прочности и надежности вагонов и их узлов, основными положениями конструкторской и технологической подготовки производства вагонов (ПСК-2.2);

способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов; определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства

диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона; владением методами оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов (ПСК-2.3);

способностью демонстрировать знания особенностей устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов, новых тормозных приборов, методов и средств технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации; применять методы определения, проверки и расчета тормозной силы, параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным системам вагонов, производить проверку обеспеченности вагона тормозными средствами; умением выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства и работы различных тормозных систем вагонов; владением методами определения параметров пневматической и механической частей тормозных систем вагонов (ПСК-2.4);

способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства; владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами (ПСК-2.5).

Специализация № 3 «Электрический транспорт железных дорог»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо); проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с

использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества (ПСК-3.1);

способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава; разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава; владением методами анализа и расчёта деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов (ПСК-3.2);

способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин; владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин; способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования; способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности; владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава (ПСК-3.3);

способностью демонстрировать знания устройства и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава; владением методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем; способностью организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических

аппаратов, проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем (ПСК-3.4);

способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава; применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта; владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта (ПСК-3.5).

Специализация № 4 «Технология производства и ремонта подвижного состава»:

владением методами технологической подготовки производства по изготовлению и ремонту подвижного состава; способностью проектировать технологические процессы механизированного и автоматизированного производства и технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность и качество технологических решений с использованием современных информационных технологий, автоматизированных средств технической диагностики и систем менеджмента качества (ПСК-4.1);

способностью демонстрировать знания технологических процессов по производству и ремонту подвижного состава; проектировать технологические процессы, в том числе с использованием современных программных продуктов, машиностроительного производства, предприятий по производству и ремонту подвижного состава; разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность принятых технологических решений, планировать эксперимент, проводить анализ математических моделей технических

объектов и технологических процессов с использованием аналитических и численных методов; владением методами технологической подготовки производства, методами обработки основных поверхностей, методами изготовления типовых деталей подвижного состава, методами контроля и диагностики технического состояния подвижного состава, оптимизации вариантов построения технологических процессов и оборудования (ПСК-4.2);

способностью демонстрировать знания процессов механической и физико-технической обработки поверхностей; проектировать и выбирать оптимальные параметры процессов механической и физико-технической обработки; владением методами расчета и проектирования режущего инструмента различного технологического назначения при обработке деталей подвижного состава (ПСК-4.3);

способностью демонстрировать знания особенностей технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава; проектировать и модернизировать технологическое оснащение предприятий по ремонту подвижного состава, производить оценку технологических возможностей станков, оборудования и средств технологического оснащения; умением ориентироваться в выборе средств метрологического обеспечения технологических процессов; владением методами расчета и проектирования специализированных станков и технологической оснастки (ПСК-4.4);

способностью демонстрировать знания особенности автоматизации технологических процессов в машиностроении, при производстве и ремонте подвижного состава; умением проектировать технологические процессы автоматизированного производства и ремонта подвижного состава, выбирать и использовать высокоэффективное современное технологическое оборудование для автоматизации и роботизации производственных процессов; владением современными методами и программными продуктами

автоматизированного проектирования и моделирования производственных процессов (ПСК-4.5).

Специализация № 5 «Высокоскоростной наземный транспорт»:

способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт высокоскоростного наземного транспорта, его тяговых электрических машин, систем автоматизированного управления движением, электронных и электромеханических систем, производственную деятельность подразделений по техническому обслуживанию и ремонту высокоскоростного электроподвижного состава; способностью проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения высокоскоростных поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества (ПСК-5.1);

способностью демонстрировать знания параметров и основ проектирования высокоскоростного транспорта, особенности его эксплуатации и обеспечения безопасности движения; рассчитывать основные параметры и проектировать высокоскоростной электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий, организовывать техническое обслуживание и эксплуатацию высокоскоростных поездов, применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов высокоскоростного подвижного состава; владением методами оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей высокоскоростного электроподвижного состава; методами исследования динамического взаимодействия ходовых частей высокоскоростного транспорта с путевой структурой и методами оценки устойчивости и безопасности экипажа при высокой скорости движения; навыками чтения технологической и

конструкторской документации высокоскоростного транспорта, в том числе иностранного производства (ПСК- 5.2);

способностью демонстрировать знания системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; определять параметры и сопротивление движению высокоскоростных поездов, производить проверку обеспеченности высокоскоростного наземного транспорта тормозными средствами, определять их неисправности, выбирать максимальную скорость движения высокоскоростных поездов; владением методами построения систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта, методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом обеспечения безопасности движения, экономических и экологических критериев (ПСК-5.3);

способностью демонстрировать знания электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; владением способами расчета и автоматизированного проектирования электрических и электронных устройств высокоскоростного транспорта, методами испытаний электронных и электромеханических систем управления тяговыми электрическими машинами высокоскоростного транспорта (ПСК-5.4);

способностью демонстрировать знания тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; владением теорией, особенностями конструкции, принципами проектирования, расчета и работы тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта (ПСК-5.5).

5.6. Организация, осуществляющая образовательную деятельность, разрабатывает образовательные программы в соответствии с государственным образовательным стандартом и с

учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

5.7. При проектировании программы специалитета образовательная организация обязана включить в набор планируемых результатов освоения программы специалитета все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Образовательная организация обязана включить в планируемые результаты освоения все профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к конкретной специализации программы специалитета (при наличии).

5.8. При проектировании программы специалитета образовательная организация может дополнить набор компетенций выпускников с учетом вида (видов) деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, и специализации этой программы.

5.9. При проектировании программы специалитета образовательная организация самостоятельно устанавливает требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам с учетом требований примерных основных образовательных программ.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОВ

6.1. Структура программы специалитета включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

6.2. Программа специалитета 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 включает практики, в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Таблица

Структура программы специалитета по специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	255
	Базовая часть	219-237
	В том числе дисциплины (модули) специализации (при наличии)	21-24
	Вариативная часть	18-36
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	36-39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы специалитета		300

6.3. Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся с учетом специализации программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы специалитета, образовательная организация определяет

самостоятельно в объеме, установленном данным ГОС ВПО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

6.4. В рамках базовой части Блока 1 программы специалитета должны быть реализованы следующие дисциплины (модули): «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности». Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются образовательной организацией самостоятельно.

В рамках базовой части Блока 1 программ специалитета должны быть реализованы дисциплины (модули) «Физическая культура» в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) для очной формы обучения в форме лекций, семинарских, методических занятий, а также занятий по приему нормативов физической подготовленности и «Прикладная физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов для очной формы обучения в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, уровня физической подготовленности для выполнения ими нормативов физической подготовленности.

Дисциплины «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура».

6.5. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно, в том числе для формирования специализации программы, в объеме, установленном данным ГОС ВПО. После выбора обучающимся специализации программы, набор соответствующих выбранной специализации дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

6.6. В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

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

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Производственная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

При проектировании программ специалитета образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным в настоящем ГОС ВПО.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

6.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (при наличии).

6.8. В случае реализации программ специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проведение практик и государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

6.9. При проектировании и реализации программ специалитета образовательная организация должна обеспечить обучающимся возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

6.10. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ специалитета в очной форме обучения составляет 36 академических часов, в указанный объем не входят обязательные занятия по дисциплине (модулю) «Прикладная физическая культура»; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

6.11. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

6.12. Порядок проектирования и реализации программ специалитета определяются образовательной организацией на основании действующих нормативных документов.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

7.1. Требования к кадровым условиям реализации программ специалитета

7.1.1. Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

7.1.2. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

7.1.3. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

7.1.4. Для проведения учебного процесса могут привлекаться действующие руководители и работники профильных организаций (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ специалитета

7.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

7.2.2. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

7.2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данной специальности.

7.2.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

7.2.5. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должен быть обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

7.2.6. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.2.7. Минимально необходимый для реализации программы специалитета перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные лаборатории, специально оборудованные кабинеты и стенды кафедр, учебные лаборатории оснащенные тренажерами, установками и стендами с современными образцами оборудования, применяемого на предприятиях железнодорожного транспорта и транспортного строительства, а также компьютерные классы выпускающих кафедр, осуществляющих

подготовку специалистов по соответствующим специализациям, и должен соответствовать требованиям примерной образовательной программы по данной специальности и подлежит ежегодному обновлению.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к электронной информационно-образовательной среде (наличию виртуальных сред для практической работы, лабораторий, тренажеров, симуляторов, средств удаленного доступа к оборудованию) предъявляются требования, содержащиеся в рабочих программах дисциплин (модулей), которые подлежат ежегодному обновлению.

7.2.8. Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме, в том числе путем создания базовых кафедр на предприятиях (в организациях).

Организация, использующая материальную базу предприятий (организаций), заключает договор на ее использование.

7.2.9. Используемая для реализации образовательных программ общая площадь помещений должна составлять не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

7.3. Требования к финансовым условиям реализации программ специалитета

7.3.1. Финансирование реализации программ специалитета должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных

нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности.

7.3.2. Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования для реализации программ специалитета по данной специальности устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти с учетом следующих параметров:

- 1) соотношение численности преподавателей;
- 2) требуется содержание сложного лабораторного оборудования и (или) использования специализированных материальных запасов;
- 3) необходимость организации выездных практик.

7.4. Оценка качества освоения программ специалитета по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

7.4.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ специалитета, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация.

7.4.2. Уровень качества программ специалитета и их соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии) может устанавливаться с учетом профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

7.4.3. Оценка качества освоения программ специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются образовательной организацией самостоятельно (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах образовательной организации.

7.4.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся образовательная организация создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

7.4.5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

7.4.6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии).

Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе действующих нормативных документов.

Первый заместитель Министра

образования и науки

Донецкой Народной Республики



М.Н. Кушаков

СОГЛАСОВАНО

Министр транспорта

Донецкой Народной Республики



С.А. Кузьменко

2015г.