

**Министерство образования Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра  
образования Российской Федерации

\_\_\_\_\_ А.Ф.Киселев

« 27 » мая \_\_\_\_\_ 2002г.

Регистрационный № 06-1707-Б

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

к минимуму содержания и уровню подготовки  
выпускников по специальности

**1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
(базовый уровень среднего профессионального образования)  
Квалификация — техник

Вводится в действие с 1 сентября 2002 г.

Москва 2002

## **1. Общая характеристика специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

1.1. Специальность **1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** утверждена приказом Министерства образования Российской Федерации от 2 июля 2001 г. № 2572 «Об утверждении государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования - Классификатора специальностей среднего профессионального образования».

1.2. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:

- очная,
- очно-заочная (вечерняя),
- заочная.

1.3. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы при очной форме обучения, образовательная база приема

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы при очной форме обучения:

на базе среднего (полного) общего образования — 2 года 10 месяцев;

на базе основного общего образования — 3 года 10 месяцев<sup>1</sup>.

Абитуриент при поступлении должен иметь один из следующих документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

1.4. Квалификация выпускника — техник.

1.5. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в области эксплуатации, ремонта и технического обслуживания подвижного состава в качестве техника на предприятиях железнодорожного транспорта, в научно-исследовательских и проектных организациях данного профиля.

Основные виды деятельности техника:

*производственно-технологическая* — эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов; обеспечение безопасности движения при эксплуатации подвижного состава;

---

<sup>1</sup> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализует основную образовательную программу среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования.

*организационно-управленческая* — организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация производственных работ; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; осуществление контроля качества выполняемых работ по технической эксплуатации подвижного состава; оценка экономической эффективности производственной деятельности; обеспечение техники безопасности на производственном участке;

*конструкторско-технологическая* – оформление технической и технологической документации для изготовления отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог.

*Выпускник должен уметь:* эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать подвижной состав в соответствии с требованиями нормативных документов и техники безопасности, а именно: обеспечивать работу подвижного состава в соответствии с его техническими характеристиками; выявлять, определять и устранять неисправности узлов и деталей подвижного состава и анализировать причины их возникновения; выполнять работы, предусмотренные системами технического обслуживания и планово-предупредительными ремонтами; определять объемные и качественные показатели работы производственного участка, организовывать работу производственного коллектива с соблюдением безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; работать с нормативными и правовыми документами, конструкторско-технологической документацией.

*Выпускник должен знать:* устройство, принцип действия и конструктивные особенности оборудования подвижного состава; характерные виды повреждений подвижного состава и способы их предупреждения, определения и устранения; организацию труда на рабочих местах; порядок учета выполняемых работ; основы экономики предприятия; правила охраны труда и противопожарной безопасности; правила технической эксплуатации железных дорог и инструкции, регламентирующие безопасность движения, перевозок пассажиров и грузов, регламент действия работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях.

#### 1.6. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, подготовлен:

- к освоению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования повышенного уровня;
- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования;
- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по специальностям направления подготовки 150700 *Локомотивы*, 150800 *Вагоны*, 181400 *Электрический транспорт железных дорог* в сокращенные сроки.

## 2. Требования к уровню подготовки выпускника по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

### 2.1. Общие требования к образованности выпускника

*Выпускник должен:*

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе;
- знать основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и природе; уметь учитывать их при решении профессиональных задач;
- обладать экологической, правовой, информационной и коммуникативной культурой, элементарными умениями общения на иностранном языке;
- обладать широким кругозором; быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей;
- быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
- быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
- быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой;
- быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
- быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
- быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;
- обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;
- знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере;
- иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.

### 2.2 Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплинам

*По общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам*

*Выпускник должен:*

*в области философии:*

- иметь представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации;
- иметь представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей природной среды;
- иметь представление о роли науки, научного познания и его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии;

*в области права:*

- знать основные положения Конституции Российской Федерации;
- иметь представление об основных отраслях права Российской Федерации;
- знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- уметь использовать необходимые нормативно-правовые документы;

*в области русского языка и культуры речи:*

- знать различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- знать социально-стилистическое расслоение современного русского языка, качества хорошей литературной речи и нормы русского литературного языка, наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка;
- знать специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров;
- уметь строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- уметь анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности: устранять, ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; уметь пользоваться словарями русского языка; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых жанров;

*в области иностранного языка:*

- владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
- обладать элементарными умениями общения на иностранном языке;

*в области физической культуры:*

- иметь представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; знать основы здорового образа жизни;
- уметь использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре;

*в области социальной психологии:*<sup>2</sup>

- знать закономерности общения, социально-психологические феномены группы и общества, пути социальной адаптации личности;
- уметь пользоваться простейшими приемами само регуляции поведения в процессе межличностного общения;

-----  
<sup>2</sup> Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплинам в области социальной психологии, экономики, социологии и политологии являются обязательными для выполнения только в случае освоения соответствующих дисциплин.

*в области экономики:*

- знать общие положения экономической теории;
- иметь представление об основах микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, о денежно-кредитной и налоговой политике;
- уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию;

*в области социологии и политологии:*

- иметь представление о социологическом подходе в понимании закономерностей функционирования и развития общества и личности;
- иметь представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии и об основных социальных институтах общества;
- иметь представление о социальных движениях и других факторах социального изменения и развития;
- иметь представление о сущности власти, субъектах политики, политических отношениях и процессах (в России и в мире в целом).

*По математическим и общим естественнонаучным дисциплинам  
Выпускник должен:*

*в области математики:*

- иметь представление о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
- знать основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач;
- уметь решать обыкновенные дифференциальные уравнения;

*в области информатики:*

- иметь представление об основных этапах решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- иметь представление о программном и аппаратном обеспечении вычислительной техники, о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации, о методах защиты информации;
- знать основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- уметь использовать изученные прикладные программные средства;

*в области экологических основ природопользования:*

- иметь представление о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- иметь представление об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;
- иметь представление о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;
- иметь представление об экологических принципах рационального природопользования.

*По общепрофессиональным дисциплинам*

*Выпускник должен:*

*иметь представление:*

- о роли общепрофессиональных дисциплин в профессиональной деятельности;
- о современных средствах машинной графики и формирования технической документации;
- о применении электрической и других видов энергии;
- о месте и роли конструкционных материалов в области техники и производства, способах получения и улучшения свойств материалов и методах их обработки;

*знать:*

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;
- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин;
- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях, построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин;
- принципы, лежащие в основе электронной техники;
- свойства металлов, сплавов, способы их обработки; допуски и посадки; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов;

*уметь:*

- читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- использовать методы проверочных расчетов на прочность, совместное действие изгиба и кручения; выбирать вид передачи вращательного момента и производить ее геометрический расчет;
- собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей;
- исследовать характеристики и работу полупроводниковых приборов;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производственной деятельности;

*в области метрологии, стандартизации и сертификации:*

- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- знать основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- уметь применять документацию систем качества;
- уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

*в области правового обеспечения профессиональной деятельности:*

- иметь представление о правовом положении субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);

- знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- знать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

*в области экономики отрасли:*

- иметь представление об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- знать организацию производственного и технологического процессов;
- знать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- знать механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- знать методику разработки бизнес-плана;
- знать и уметь рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

*в области менеджмента:*

- иметь представление о современном менеджменте;
- знать функции, виды и психологию менеджмента;
- знать основы организации работы коллектива исполнителей;
- знать принципы делового общения в коллективе;
- знать информационные технологии в сфере управления производством;
- знать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

*в области безопасности жизнедеятельности:*

- знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- знать основы военной службы и обороны государства;
- иметь представление о медицинских знаниях;

*в области охраны труда:*

- знать особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии (в организации);
- уметь проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- уметь использовать экипировочную технику.

*По специальным дисциплинам*

*Выпускник должен:*

*иметь представление:*

- об основных тенденциях развития подвижного состава;
- о прогрессивных технологических процессах, ресурсосберегающих технологиях;

*знать:*

- конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; назначение и принцип действия электрических машин;
- принципы работы преобразователей в различных режимах, методы автоматического регулирования и управления;
- типы, конструкцию и основные характеристики подвижного состава железных дорог;
- назначение, устройство и работу тормозного оборудования подвижного состава;
- правила технической эксплуатации железных дорог и инструкции, регламентирующие безопасность движения, перевозок пассажиров и грузов, регламент действия работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях;
- организацию мер по ликвидации последствий аварий, крушений и стихийных бедствий;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы обслуживания и виды ремонта подвижного состава, методы обеспечения надежности работы;
- технологии проведения различных методов неразрушающего контроля;

*уметь:*

- читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;
- осуществлять выбор электрических машин по заданным параметрам;
- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава с точки зрения их надежности и экономичности;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать тормозное оборудование;
- определять соответствие технического состояния основных сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;
- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- выполнять основные виды работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов;
- объяснять устройство и работу различных средств дефектоскопии и диагностики.

*По дисциплинам специализации*

*Выпускник должен:*

*Специализация 1707.01 Устройства и электрические аппараты электроподвижного состава*

*иметь представление:*

- об электрическом оборудовании различных типов электроподвижного состава;
- о системах управления электроподвижным составом;

*знать:*

- характеристики электрооборудования электроподвижного состава;
- взаимодействие электроподвижного состава с устройствами электроснабжения;
- основы силы тяги и торможения поезда; правила управления локомотивом при ведении поездов на различных элементах профиля пути;
- принцип работы основных приборов безопасности электроподвижного состава;

*уметь:*

- читать электрические схемы цепей управления, силовых цепей, цепей защиты электрооборудования; составлять простейшие монтажные электрические схемы;
- выполнять тяговые расчёты.

*Специализация 1707.02 Устройства и электрические аппараты тепловозов и дизель-поездов*

*иметь представление:*

- о типах энергетических установок;
- о принципах управления тепловозами и дизель-поездами;

*знать:*

- основные законы термодинамики, термодинамические процессы, теоретические основы и характеристики энергетических установок;
- характеристики электрических аппаратов, приборов и устройств тепловозов и дизель-поездов;
- основы силы тяги и торможения поезда; правила управления локомотивом при ведении поездов на различных элементах профиля пути;
- принцип работы основных приборов безопасности тепловозов;

*уметь:*

- определять конструктивные особенности энергетических установок различных типов дизелей;
- читать электрические схемы цепей управления, силовых цепей, цепей защиты электрооборудования; составлять простейшие монтажные электрические схемы;
- выполнять тяговые расчёты.

*Специализация 1707.03 Установки и электрические аппараты вагонов*

*иметь представление:*

- об использовании электрического и энергохолодильного оборудования на вагонах;

*знать:*

- основные законы термодинамики, термодинамические процессы, теоретические основы и характеристики энергетических установок;
- характеристики электрических аппаратов, приборов и устройств вагонов;
- теоретические основы машинного охлаждения; назначение, устройство, принцип действия и параметры холодильных машин и установок кондиционирования воздуха;
- правила и организацию перевозок грузов и пассажиров;

*уметь:*

- определять конструктивные особенности энергетических установок различных типов дизелей;
- читать электрические схемы пассажирских вагонов; составлять простейшие монтажные электрические схемы;
- оценивать техническое состояние холодильного, отопительного и вентиляционного оборудования вагонов;
- обнаруживать и устранять неисправности в оборудовании вагонов, регулировать и испытывать его;
- определять вид и порядок подготовки вагонов для перевозки груза, стоимость проезда пассажиров и перевозки грузов и багажа; применять действующие поло-

жения по организации грузовых и пассажирских перевозок.

2.3. Требования к уровню подготовки выпускников по производственной (профессиональной) практике

В процессе производственной (профессиональной) практики студент должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения по всем видам профессиональной деятельности.

Кроме того, техник должен овладеть приемами выполнения слесарных, электро-монтажных, сварочных работ, работ на механообрабатывающем оборудовании, столярных работ (в группах студентов, изучающих вагоны), а также овладеть приемами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

2.4. Требования к выпускнику по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности **1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** выпускник должен быть готов к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, конструкторско-технологической деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

**3. Требования к минимуму содержания основной профессиональной образовательной программы по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, основные дидактические единицы	Всего часов максимум. учебной нагрузки студента	В т.ч. часов обязательных учебных занятий
1	2	3	4
ТО.Ф	<b>Теоретическое обучение – дисциплины федерального компонента</b>	<b>3700</b>	<b>2874</b>
ОГСЭ.00	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины<sup>3</sup></b>	<b>786</b>	<b>592</b>
ОГСЭ.01	<i>Основы философии:</i> предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем		44
ОГСЭ.02	<i>Основы права:</i> право: понятие, система, источники; Конституция Российской Федерации – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права: государственное, административное, гражданское, трудовое, семейное, уголовное; судебная система Российской Федерации; правоохранительные органы		32
ОГСЭ.03	<i>Русский язык и культура речи:</i> основные составляющие русского языка; язык и речь; специфика устной и письменной речи; понятие культуры речи; понятие о нормах литературного языка; виды норм; функциональные стили речи; специфика и жанры каждого стиля; лексика; использование в речи образительно-выразительных средств; лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в		56

	речи; лексикография; основные типы словарей; фонетика; основные фонетические единицы; фонетические средства языковой выразительности; орфоэпия; орфоэпические нормы русского литературного языка; понятие о фонеме; графика; позиционный принцип русской графики; орфография; принципы русской орфографии; морфемика; словообразовательные нормы; морфология; грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке; морфологические нормы; синтаксис; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация; лингвистика текста		
ОГСЭ.04	<i>Иностранный язык:</i> основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов; профессиональное общение		168
ОГСЭ.05	<i>Физическая культура:</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка		168
ОГСЭ.06	<i>Социальная психология:</i> предмет социальной психологии; социально-психологическая характеристика личности; проблема социализации личности; проблема межличностных отношений; психология общения: содержание, цели и средства общения, техника и приемы организации коммуникаций; группа как социально-психологический феномен: виды групп, групповая динамика и лидерство в группе, проблема эффективности групповой деятельности; природа конфликтов и природа их разрешения; человек и труд; человек как субъект труда; мотивы трудовой деятельности; психология профессий		64
ОГСЭ.07	<i>Основы экономики:</i> экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; антимонопольное регулирование; доходы населения; регулирование социально-экономических проблем; макроэкономика; структура экономики страны; финансы; денежно-кредитная и налоговая система; инфляционные процессы; безработица; проблемы экономического роста; микро- и макроэкономические проблемы Российской экономики; международное разделение труда; мировой рынок товаров, услуг и валют; основы бизнеса		
ОГСЭ.08	<i>Основы социологии и политологии:</i> социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; социальные движения; социальные конфликты и способы их разрешения; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; субъекты политики; политическое сознание; политическая культура; мировая политика и международные отношения;		

	социально-экономические процессы в России		
ОГСЭ.ДВ. 00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением		60
<b>ЕН.00</b>	<b>Математические и общие естественнонаучные дисциплины</b>	<b>198</b>	<b>132</b>
ЕН.01	<i>Математика:</i> математический анализ; дифференциальное и интегральное исчисление; обыкновенные дифференциальные уравнения; дифференциальные уравнения в частных производных; последовательность и ряды; основы дискретной математики; множества; отношения; свойства отношений; операции с множествами; основные понятия теории графов; основы теории вероятностей и математической статистики; случайная величина, ее функция распределения, математическое ожидание и дисперсия; основные численные методы; численное интегрирование и дифференцирование; решение обыкновенных дифференциальных уравнений		40
ЕН.02	<i>Информатика:</i> автоматизированная обработка информации: основные понятия, технология; общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем; программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки; прикладное программное обеспечение; организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации; защита информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты информации; локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации; прикладные программные средства: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы (с изучением конкретных программных средств в зависимости от специальности); автоматизированные системы: понятие, состав, виды		60
ЕН.03	<i>Экологические основы природопользования:</i> особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов; понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды		32
<b>ОПД.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>1150</b>	<b>968</b>
ОПД.01	<i>Инженерная графика:</i> геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительное черчение; категории изображений на чертеже; виды, разрезы, сечения; чертежи деталей, эскизы, сборочные чертежи, раз-		120

	емные соединения, чтение и детализирование сборочных чертежей; методы решения графических задач; средства инженерной графики; чертежи и схемы по специальности; элементы строительного черчения		
ОГД.02	<i>Техническая механика:</i> основы теоретической механики; статика; аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; трение скольжения; пара сил; центр тяжести; кинематика; основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика; аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение качения; работа и мощность; сопротивление материалов; деформации упругие и пластические; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; детали механизмов и машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин; работа деталей машин и возникновение переменных напряжений, критерии их работоспособности; соединения деталей: разъемные, неразъемные; сварные соединения; передачи вращательного момента: механические, фрикционные, зубчатые; валы; оси; опоры; муфты; редукторы и приводы подвижного состава		140
ОГД.03	<i>Электротехника и электроника</i> <i>электротехника:</i> электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; расчет электрических цепей; резонанс в электрических цепях; измерение мощности и энергии; трехфазные цепи; <i>электроника:</i> физические основы электроники; основы микроэлектроники; электронные приборы; логические элементы и операции в схемах; электронные устройства автоматики и вычислительной техники		180
ОГД.04	<i>Материаловедение:</i> физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; области применения материалов; технология металлов; железоуглеродистые и легированные сплавы; сплавы цветных металлов; способы обработки металлов; допуски и посадки; коррозия металлов; электротехнические материалы: проводниковые, полупроводниковые, магнитные; кабельная продукция; неметаллические конструкционные и строительные материалы; полимеры, дерево и деревопластики; экипировочные и защитные материалы; топливо; минеральные масла; пластические смазки; защитные покрытия; вода; песок; хладагенты и хладоносители		100
ОГД.05	<i>Метрология, стандартизация и сертификация:</i> правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор; метрологическая служба на железнодорожном транспорте; метрологическое обеспечение производства в локомотивном и вагонном хозяйствах; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизация, Межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Российской Федерации; межот-		60

	<p>раслевые и отраслевые системы стандартизации; качество продукции, показатели качества и методы их оценки продукции; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества;</p> <p>сертификация: основные термины и определения в области сертификации; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации; система сертификации на железнодорожном транспорте; сертификационные показатели технических средств локомотивного и вагонного хозяйств, взаимодействие МПС и Госстандарта</p>		
ОГД.06	<p><i>Общий курс железных дорог:</i></p> <p>общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; Федеральный закон «О Федеральном железнодорожном транспорте»; путь и путевое хозяйство; климатическое и сейсмическое районирование территории России; подвижной состав железных дорог: локомотивы и локомотивное хозяйство, вагоны и вагонное хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники; устройства электроснабжения железных дорог; организация движения поездов</p>		60
ОГД.07	<p><i>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</i></p> <p>правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта; право собственности, приватизация, особенности приватизации объектов железнодорожного транспорта; правовые вопросы обеспечения безопасности движения; основные нормативные акты, регламентирующие перевозки грузов, пассажиров багажа; «Устав железных дорог»; ответственность на железнодорожном транспорте; порядок предъявления и рассмотрения претензий и исков; трудовое право; коллективные договоры и соглашения, трудовой договор (контракт); правовое регулирование трудовых отношений на железнодорожном транспорте; дисциплина работников железнодорожного транспорта; ответственность за нарушение безопасности движения; порядок разрешения трудовых споров; патентное право</p>		48
ОГД.08	<p><i>Экономика отрасли:</i></p> <p>отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли;</p> <p>организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; организация и планирование эксплуатационной работы и ремонтного производства; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей</p>		120

ОГД09	<p><i>Менеджмент:</i> цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента; внутренняя и внешняя среда организации; основы теории принятия управленческих решений; стратегический менеджмент; система мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психология менеджмента; этика делового общения; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>		32
ОГД10	<p><i>Безопасность жизнедеятельности:</i> общие сведения о чрезвычайных ситуациях; чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия; устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций; назначение и задачи гражданской обороны; организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы: основы обороны государства; Вооруженные Силы Российской Федерации; боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний; негативное воздействие на организм человека курения табака</p>		68
ОГД11	<p><i>Охрана труда:</i> воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности требований охраны труда на железнодорожном транспорте, в локомотивном и вагонном хозяйствах</p>		40
СД00	<b>Специальные дисциплины</b>	<b>1566</b>	<b>1182</b>
СД01	<p><i>Электрические машины:</i> понятие, классификация и принцип действия электрических машин; электрические машины постоянного тока: классификация, принцип действия основные параметры, область применения; электрические машины переменного тока: классификация, принцип действия основные параметры, область применения; трансформаторы; аккумуляторные батареи подвижного состава</p>		60
СД02	<p><i>Электропривод и преобразователи подвижного состава:</i> конструкция двигателей и генераторов; электромашинные преобразователи подвижного состава; системы регулирования возбуждения генераторов; управляемые и неуправляемые выпрямители подвижного состава; импульсные регуляторы; вентильный привод; частотно-регулируемый асинхронный привод</p>		90
СД03	<p><i>Конструкция подвижного состава:</i> общие принципы работы подвижного состава; технические и экономические характеристики, эксплуатационные требования; механическая часть, рама, кузов, автосцепное устройство, тележки, колесные пары, буксы, рессорное подвешивание, привод, компоновка оборудования; вспомогательное оборудование; противопожарная система; новые серии подвижного состава</p>		90

СД.04	<i>Автоматические тормоза подвижного состава:</i> основы торможения; приборы питания тормозов сжатым воздухом; приборы торможения; воздухопровод и рычажная передача; электропневматические тормоза; ремонт и испытание тормозного оборудования; обслуживание и управление тормозами		130
СД.05	<i>Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения:</i> Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; общие обязанности работников железнодорожного транспорта; требования к лицам, поступающим на работу, связанную с движением поездов; сооружения и устройства железных дорог, общие требования; габарит; сооружения и устройства хозяйств: путевого, локомотивного, вагонного; восстановительные средства; сооружения и устройства станционного хозяйства, сигнализации, связи и вычислительной техники; сооружения и устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав: требования, техническое обслуживание и ремонт; организация движения поездов; Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации; Инструкция по движению поездов на железных дорогах Российской Федерации; обеспечение безопасности движения; меры безопасности при перевозке опасных грузов; персональная ответственность конкретных работников за организацию и обеспечение безопасности движения; Регламент действия работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях; ликвидация последствий аварий, крушений и стихийных бедствий		100
СД.06	<i>Информационные технологии в профессиональной деятельности:</i> основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности; интегрированные информационные системы, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли в сфере деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности		48
СД.07	<i>Технология ремонта подвижного состава:</i> система ремонтов; переход на ремонт подвижного состава по его техническому состоянию; способы очистки узлов и деталей; виды износов и повреждений; способы восстановления и упрочнения деталей; ресурсосберегающие технологии; технология ремонта основного и вспомогательного оборудования; обкаточные и сдаточные испытания подвижного состава после ремонта		170
СД.08	<i>Неразрушающий контроль узлов и деталей подвижного состава:</i> детали и узлы подвижного состава, подлежащие неразрушающему контролю; теоретические основы методов неразрушающего контроля; устройство и работа средств контроля; технология проведения дефектоскопии (магнитной, электромагнитной ультразвуковой и др.); технологии диагностирования механического и электрического оборудования		60
СД.ДС (ДВ).00	<b>Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением</b>		434

СДДС.00	<b>Дисциплины специализации</b>		370
СДДС.01	<b>Устройства и электрические аппараты электроподвижного состава</b>		
СДДС.01.01	<i>Электрические аппараты и цепи электроподвижного состава:</i> общие сведения об электрических аппаратах, приборах и устройствах; аппараты силовых цепей, токоприемники, аппараты цепей управления, защиты электрооборудования, автоматизации процессов управления, защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение; вспомогательные аппараты; измерительные приборы; монтажные изделия; изоляторы; общие сведения об электрических цепях; цепи электровозов постоянного и переменного тока		206
СДДС.01.02	<i>Электроснабжение электроподвижного состава:</i> системы питания электроподвижного состава; тяговые подстанции; контактная сеть; защита систем электроснабжения электроподвижного состава; взаимодействие электроподвижного состава с устройствами электроснабжения		50
СДДС.01.03	<i>Основы локомотивной тяги:</i> силы, действующие на поезд; образование силы тяги; электромеханические характеристики тяговых электродвигателей; регулирование скорости движения; тяговые расчеты, расчет расхода электроэнергии на тягу поездов; расчет тормозных сил поезда; управление движением поездов; приемка локомотива в основном и оборотном депо; сдача локомотива; обслуживание локомотива в пути следования; основные неисправности и способы их устранения; аварийные схемы в электрических цепях электроподвижного состава; техника безопасности при обслуживании локомотива; управление локомотивом при вожде-нии грузовых и пассажирских поездов; правила пользования поезд-ной радиосвязью; методы экономии электроэнергии		72
СДДС.01.04	<i>Локомотивные устройства безопасности:</i> основные сведения о приборах безопасности на тяговом подвижном составе; классификация и принцип работы основных приборов безо-пасности; основные параметры и порядок технического обслужива-ния приборов безопасности		42
СДДС.02	<b>Устройства и электрические аппараты тепловозов и дизель-поездов</b>		
СДДС.02.01	<i>Энергетические установки:</i> общие сведения о железнодорожном подвижном составе, на котором установлены энергетические установки; теоретические основы энер-гетических установок; конструкция дизелей; остов, газораспресси-тельный механизм, кривошипно-шатунный механизм; топливная ап-паратура; автоматическое регулирование частоты вращения вала и нагрузки дизеля; системы управления дизелем; системы дизеля: топ-ливная, масляная, воздухообеспечение; система охлаждения; вспомога-тельное оборудование		130
СДДС.02.02	<i>Электрические аппараты и цепи тепловозов и дизель-поездов:</i> общие сведения об электрических аппаратах, приборах и устройствах; аппараты силовых цепей, аппараты цепей управления, защиты электрооборудования, автоматизации процессов управления, защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение; вспомогательные аппараты; измерительные приборы; монтажные изделия; изоляторы; общие све-дения об электрических цепях; цепи тепловозов и дизель-поездов		126

СДДС.02.03	<i>Основы локомотивной тяги:</i> силы, действующие на поезд; образование силы тяги; электромеханические характеристики тяговых электродвигателей; регулирование скорости движения; тяговые расчеты, расчет расхода топлива на тягу поездов; управление движением поездов; приемка локомотива в основном и оборотном депо; сдача локомотива; обслуживание локомотива в пути следования; основные неисправности и способы их устранения; аварийные схемы в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов; техника безопасности при обслуживании локомотива; управление локомотивом при вождении грузовых и пассажирских поездов; правила пользования поездной радиосвязью; методы экономии топлива		72
СДДС.02.04	<i>Локомотивные устройства безопасности:</i> основные сведения о приборах безопасности на тяговом подвижном составе; классификация и принцип работы основных приборов безопасности; основные параметры и порядок технического обслуживания приборов безопасности		42
СДДС.03	<b>Установки и электрические аппараты вагонов</b>		
СДДС.03.01	<i>Энергетические установки:</i> общие сведения о железнодорожном подвижном составе, на котором установлены энергетические установки; теоретические основы энергетических установок; конструкция дизелей; остов; газораспределительный механизм; кривошипно-шатунный механизм; автоматическое регулирование частоты вращения вала и нагрузки дизеля; системы управления дизелем; системы дизеля: топливная, масляная, воздухооборудования, система охлаждения; вспомогательное оборудование		100
СДДС.03.02	<i>Электрические аппараты и цепи вагонов:</i> системы электроснабжения вагонов и рефрижераторного подвижного состава; электрические аппараты, приборы и устройства: аппараты силовых цепей, цепей управления, защиты электрооборудования, регулирующие аппараты; системы защиты и сигнализации; электрические магистрали и линии; разделительные устройства; электрические схемы пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава; техническое обслуживание электрооборудования пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава		122
СДДС.03.03	<i>Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха:</i> теоретические основы машинного охлаждения, конструкция холодильных машин, автоматизация работы холодильных машин; холодильные установки рефрижераторного подвижного состава, пассажирских вагонов и вагонов ресторанов; теплотехническая характеристика кузова вагона; теплопритоки и теплопотери вагона; установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов: системы вентиляции, водяного отопления, и водоснабжения		100
СДДС.03.04	<i>Организация перевозок грузов и пассажиров:</i> грузовая и коммерческая работа, правила перевозки грузов; технология подготовки грузов к погрузке; организация и перевозка скоропортящихся грузов; механизация погрузочно-разгрузочных работ; тарифные руководства; пассажирские перевозки; пассажирские тарифы и сборы; пассажирские проездные документы; подготовка пассажирских вагонов в рейс; перевозка багажа и грузобагажа; расследование несохранных перевозок; организация перевозок в прямом и смешанном сообщениях		48

СДЛВ.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением		64
ТО.Р	<b>Теоретическое обучение – дисциплины национально – регионального (регионального) компонента</b>	<b>200</b>	<b>150</b>
ДФ.00	Дисциплины факультативные	336	
К	Консультации (на каждую группу на весь период обучения)	300	
ТО.00	<b>Всего часов теоретического обучения</b>	<b>4536</b>	<b>3024</b>

Нормативный срок обучения освоения основной профессиональной программы по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог при очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

- теоретическое обучение, включая лабораторные и практические занятия  
выполнение курсовых работ (курсовое проектирование) 84 недели
- производственная (профессиональная) практика 25/29 недель
- промежуточная аттестация 7 недель
- итоговая государственная аттестация 8/4 недели
- резерв времени образовательного учреждения 3 недели
- каникулярное время 20 недель

**4. Общие требования к разработке основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающие реализацию образовательными учреждениями Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

**4.1. Общие положения**

4.1.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную профессиональную образовательную программу по специальности.

4.1.2. Основная профессиональная образовательная программа по специальности разрабатывается на основании Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности **1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** (далее - Государственные требования) и включает в себя требования к уровню подготовки выпускника, учебный план, программы учебных дисциплин, программу производственной (профессиональной) практики, программу итоговой государственной аттестации. При разработке учебного плана образовательное учреждение использует примерный учебный план по специальности. При формировании пояснений к учебному плану применяются положения данного раздела с учетом специфики организации образовательного процесса и конкретном образовательном учреждении.

4.1.3. Основная профессиональная образовательная программа по специальности в части теоретического обучения состоит из дисциплин федерального компонента (в том числе дисциплин по выбору студента), дисциплин национально-регионального (регионального) компонента, а также факультативных дисциплин и консультаций.

4.1.4. Содержание национально-регионального (регионального) компонента основной профессиональной образовательной программы по специальности (включая распределение по циклам дисциплин) устанавливается субъектом Российской Федерации или образовательным учреждением самостоятельно.

В случае введения субъектами Российской Федерации национально-регионального (регионального) компонента финансирование связанных с этим затрат на бесплатное обучение студентов производится за счет средств бюджетов соответствующих субъектов Российской Федерации; в остальных случаях финансирование осуществляется за счет средств учредителей.

Объем времени, отведенный на дисциплины национально-регионального (регионального) компонента может быть использован, в том числе на увеличение объема времени дисциплин федерального компонента.

4.1.5. Объем практической подготовки студента: производственная (профессиональная) практика, лабораторные и практические занятия, выполнение курсовых работ (курсовое проектирование) должен составлять 50-60% от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и практику.

#### **4.2. Требования к организации и обеспечению образовательного процесса**

##### **4.2.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

##### **4.2.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы, наличием учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий - практикумам, курсовому и дипломному проектированию и др., этапам практики, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Обеспеченность студентов учебной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу - 0.5 экз. на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям. В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

##### **4.2.3. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса**

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей реализацию Государственных требований и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечивать выполнение студентом лабораторных и практических работ, включая, как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

### **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ**

кабинетов, лабораторий, мастерских и др. по специальности 1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

#### **Кабинеты:**

1. Социально-экономических дисциплин
2. Русского языка и культуры речи
3. Иностранного языка
4. Математики
5. Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
6. Инженерной графики
7. Технической механики
8. Метрологии, стандартизации и сертификации
9. Общего курса железных дорог
10. Экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

11. Экономики отрасли
12. Правового обеспечения профессиональной деятельности
13. Конструкции подвижного состава
14. Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
15. Электроснабжения электроподвижного состава
16. Основ локомотивной тяги
17. Организации перевозок грузов и пассажиров
18. Подготовки к итоговой государственной аттестации
19. Методический

### **Лаборатории:**

1. Электротехники и электроники
2. Материаловедения
3. Электрических машин, электропривода и преобразователей подвижного состава
4. Автоматических тормозов подвижного состава
5. Технологии ремонта подвижного состава
6. Неразрушающего контроля узлов и деталей подвижного состава
7. Энергетических установок
8. Электрических аппаратов и цепей подвижного состава
9. Холодильных машин и установок кондиционирования воздуха

### **Мастерские:**

1. Слесарные
2. Электросварочные
3. Электромонтажные
4. Механообрабатывающие
5. Столярные

### **Комплексы:**

1. Спортивно-оздоровительный
2. Учебно-вычислительный

### **Полигоны:**

Технического обслуживания и ремонта подвижного состава

#### **4.2.4. Требования к организации производственной (профессиональной) практики**

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно обеспечить планирование, организацию и проведение производственной (профессиональной) практики в соответствии с Положением о производственной (профессиональной) практике студентов, курсантов образовательных учреждений среднего профессионального образования и Рекомендациями по организации и проведению производственной (профессиональной) практики по группе специальностей (при наличии таковых).

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен освоить профессии: слесаря ремонтника подвижного состава 2-3 разряда; помощника машиниста локомотива или мотор-вагонного подвижного состава.

#### 4.2.5. *Требования к промежуточной и итоговой государственной аттестации выпускников*

Количество экзаменов в учебном году не должно превышать 8, а количество зачетов - 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

На весь период обучения предусматривается выполнение не более 3 курсовых работ (проекта) по дисциплинам общепрофессионального и (или) специального циклов.

Виды итоговой государственной аттестации:

1 вариант: защита дипломного проекта:

2 вариант: итоговый междисциплинарный экзамен.

#### 4.2.6. *Общие нормативы по организации образовательного процесса*

4.2.6.1. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:  
*теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)* 39 недель;  
*промежуточная аттестация* 2 недели;  
*каникулярное время* 11 недель.

4.2.6.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения увеличивается по отношению к нормативному сроку, установленному в пункте 1.3 раздела «Общая характеристика специальности»:

— на базе среднего (полного) общего образования - на 1 год;

— на базе основного общего образования - на 2 года (при этом срок освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования составляет 2 года).

Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при сочетании различных форм обучения устанавливаются образовательным учреждением самостоятельно на основании нормативного срока.

4.2.6.3. Количество дисциплин по выбору должно быть таким, чтобы студент мог обоснованно и реально выбирать дисциплину (дисциплины). Выбранные студентом дисциплины становятся обязательными для изучения.

Выполнение курсовой работы (курсовое проектирование) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

4.2.6.5. Факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом образовательного учреждения (не более 4 часов в неделю), не являются обязательными для изучения студентом. При реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, объем времени на факультативные дисциплины увеличивается на 156 часов.

4.2.6.6. Консультации для студентов очной формы обучения предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования.

4.2.6.7. По всем дисциплинам теоретического обучения и этапам производственной (профессиональной) практики, включенным в учебный план образовательного учреждения, должна выставляться итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено»).

4.2.6.8. На предпоследнем курсе в период летних каникул с юношами проводятся пятидневные учебные сборы на базе воинских частей, определенных военными комиссариатами.

### **4.3. Академические свободы образовательного учреждения в формировании содержания образования и организации образовательного процесса**

При разработке основной профессиональной образовательной программы по специальности образовательное учреждение имеет право:

4.3.1. Уменьшать в пределах 5% объем времени, отведенный Государственными требованиями на циклы дисциплин.

4.3.2. Распределять резерв времени образовательного учреждения.

4.3.3. Формировать цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. При этом дисциплины «Основы философии» (в объеме не менее 44 часов), «Основы права» (в объеме не менее 32 часов). «Русский язык и культура речи» (в объеме не менее 56 часов). «Иностранный язык» и «Физическая культура» (из расчета 2 часа в неделю на весь период теоретического обучения) реализуются в обязательном порядке. Одна - две дисциплины выбираются образовательным учреждением из следующего перечня дисциплин: «Социальная психология». «Основы экономики». «Основы социологии и политологии» и реализуются в течение времени, отведенного на эти дисциплины (64 часа). Остальные дисциплины по желанию образовательного учреждения могут реализовываться в качестве дисциплин по выбору студента, за счет резерва времени образовательного учреждения. При этом возможно объединение дисциплин в междисциплинарные курсы при сохранении минимума содержания.

Формировать дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением, которые должны быть направлены на реализацию личностных потребностей обучающихся и обеспечение гуманитаризации содержания образования.

В том случае, если образовательное учреждение не выбирает в качестве обязательного изучения дисциплину “ОГСЭ. 07 Основы экономики”, то дидактические единицы данной дисциплины включаются в инвариантную для всех специальностей дисциплину “ОПД. 08 Экономика отрасли”.

4.3.4. В цикле специальных дисциплин:

— вводить специализации путем выбора из перечня, предлагаемого министерством (ведомством) по закрепленным специальностям;

— формировать специализации самостоятельно или совместно с органами исполнительной власти различных уровней; наименование, перечень и содержание дисциплин специализации должны быть согласованы с министерством (ведомством) по закрепленным специальностям;

— формировать дисциплины по выбору студента, которые должны быть направлены на обеспечение конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

4.3.5. Определять перечень и содержание дисциплин по выбору студента, факультативных дисциплин.

4.3.6. В случае самостоятельного формирования содержания национально-регионального (регионального) компонента использовать время, отведенное на дисциплины национально-регионального (регионального) компонента:

— на увеличение объема времени на дисциплины федерального компонента;

— на введение дополнительных дисциплин в циклы общих гуманитарных и социально-экономических, математических и общих естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин.

4.3.7. При формировании дисциплин по выбору студента, дисциплин специализации, дисциплин национально-регионального (регионального) компонента, факультативных дисциплин определять время на их изучение в объеме не менее 32 часов.

4.3.8. Выбирать вид итоговой аттестации из установленных в п.4.2.5. Государственных требований.

4.3.9. Определять формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные,

письменные, устные и т.д.).

4.3.10. Использовать от 10 до 15% от общего объема времени, отведенного на дисциплину федерального компонента, на самостоятельное проектирование дополнительного содержания образования по дисциплине при условии выполнения минимума содержания образования по дисциплине, указанного в Государственных требованиях.

4.3.12. Планировать концентрированное изучение дисциплины «Иностранный язык».

4.3.12. Определять возможность присвоения квалификационных разрядов по профессиям, определенных в п.4.2.4.

**ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 среднего профессионального образования базового уровня  
 по специальности **1707 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
 Квалификация - техник  
 Форма обучения - очная  
 Нормативный срок обучения - 2года 10месяцев  
 на базе среднего (полного) общего образования

Индекс	Элементы учебного процесса, учебные дисциплины	Время в неделях	Максимальная учебная нагрузка студента, часов	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					Лабор. и практ. занятия	Выполнение курсов. работ (курс. проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ТО.00</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>84</b>	<b>4536</b>	<b>3024</b>			
<b>ТО.Ф</b>	<b>Теоретическое обучение - дисциплины федерального компонента</b>		<b>3700</b>	<b>2874</b>	<b>938</b>	<b>50</b>	
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</b>		<b>786</b>	<b>592</b>	<b>360</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии			44			3
ОГСЭ.02	Основы права			32	4		3
ОГСЭ.03	Русский язык и культура речи			56	10		2
ОГСЭ.04	Иностранный язык			168	168		2...4
ОГСЭ.05	Физическая культура			168	160		2...4
ОГСЭ.06	Социальная психология			64	10		
ОГСЭ.07	Основы экономики						
ОГСЭ.08	Основы социологии и политологии						
ОГСЭ. ДВ	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением			60	8		2...4
<b>ЕН.00</b>	<b>Математические и общие естественнонаучные дисциплины</b>		<b>198</b>	<b>132</b>	<b>50</b>		
ЕН.01	Математика			40	20		2
ЕН.02	Информатика			60	30		2
ЕН.03	Экологические основы природопользования			32			3
<b>ОПД.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>1150</b>	<b>968</b>	<b>242</b>	<b>20</b>	
ОПД.01	Инженерная графика			120	120		2
ОПД.02	Техническая механика			140	12		2
ОПД.03	Электротехника и электроника			180	38		2,3
ОПД.04	Материаловедение			100	36		2
ОПД.05	Метрология, стандартизация и сертификация			60	6		2

ОПД.06	Общий курс железных дорог			60	6		2
ОПД.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			48	8		4
ОПД.08	Экономика отрасли			120	20	20	3,4
ОПД.09	Менеджмент			32	8		4
ОПД.10	Безопасность жизнедеятельности			68	20		3
ОПД.11	Охрана труда			40	8		3
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		<b>1566</b>	<b>1182</b>	<b>246</b>	<b>30</b>	
СД.01	Электрические машины			60	16		2
СД.02	Электропривод и преобразователи подвижного состава			90	10		3
СД.03	Конструкция подвижного состава			90	14		3
СД.04	Автоматические тормоза подвижного состава			130	42		3,4
СД.05	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения			100	10		3,4
СД.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности			48	30		3,4
СД.07	Технология ремонта подвижного состава			170	46	30	4
СД.08	Неразрушающий контроль узлов и деталей подвижного состава			60	8		4
<b>СД.ДС (ДВ).00</b>	<b>Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением</b>			434	70		3,4
СД.ДС.00	Дисциплины специализации			370	70		
СД.ДС.01.	<i>Устройства и электрические аппараты электроподвижного состава</i>						
СД.ДС.01.01	Электрические аппараты и цепи электроподвижного состава			206	40		3,4
СД.ДС.01.02	Электроснабжение электроподвижного состава			50			3
СД.ДС.01.03	Основы локомотивной тяги			72	24		4
СД.ДС.01.04	Локомотивные устройства безопасности			42	6		4
СД.ДС.02	<i>Устройства и электрические аппараты тепловозов и дизель-поездов</i>						
СД.ДС.02.01	Энергетические установки			130	20		3
СД.ДС.02.02	Электрические аппараты и цепи тепловозов и дизель-поездов			126	20		3,4
СД.ДС.02.03	Основы локомотивной тяги			72	24		4
СД.ДС.02.04	Локомотивные устройства безопасности			42	6		4
СД.ДС.03	<i>Установки и электрические аппараты вагонов</i>						
СД.ДС.03.01	Энергетические установки			100	20		3

СД.ДС.03.02	Электрические аппараты и цепи вагонов			122	20		3,4
СД.ДС.03.03	Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха			100	20		3,4
СД.ДС.03.04	Организация перевозок грузов и пассажиров			48	10		4
СДДВ.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением			64			3,4
ТО.Р	<b>Теоретическое обучение - дисциплины национально-регионального (регионального) компонента</b>		<b>200</b>	<b>150</b>			
ДФ.00	<b>Дисциплины факультативные</b>		<b>336</b>				
К	<b>Консультации (на каждую группу на весь период обучения)</b>		<b>300</b>				
ПП.00	<b>Производственная (профессиональная) практика</b>	<b>25/29</b>					
<b>1 вариант</b>							
ПП.01	Практика для получения первичных профессиональных навыков	8					2,3
ПП.02	Практика по профилю специальности	15					3
ПП.03	Практика преддипломная (квалификационная)	2					4
<b>2 вариант</b>							
ПП.01	Практика для получения первичных профессиональных навыков	8					2,3
ПП.02	Практика по профилю специальности	15					3
ПП.03	Стажировка (практика квалификационная)	6					4
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>7</b>					
ИГА	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>8/4</b>					
<b>1 вариант</b>							
ИГА.01	Выполнение дипломного проекта	6					4
ИГА.02	Защита дипломного проекта	2					4
<b>2 вариант</b>							
ИГА.01	Подготовка к итоговому междисциплинарному экзамену	2					4
ИГА.02	Итоговый междисциплинарный экзамен	2					4
РВ.00	<b>Резерв времени образовательного учреждения</b>	<b>3</b>					2...4
ВК.00	<b>Время каникулярное</b>	<b>20</b>					2...4
		<b>10</b>					2
		<b>8</b>					3
		<b>2</b>					4
<b>ИТОГО:</b>		<b>147</b>					

