

1. Общая характеристика специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям)

- а. Специальность 1004 Электроснабжение (по отраслям) 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 1004 Электроснабжение (по отраслям):

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 месяцев¹.

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 качестве техника по обслуживанию, ремонту, монтажу, наладке устройств и систем электроснабжения на предприятиях разных организационно- правовых форм, в научно- исследовательских и проектных организациях данного профиля.

Основные виды деятельности техника:

производственно-технологическая — техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов; монтаж и наладка отдельных блоков и узлов систем электроснабжения; проведение стандартных и сертификационных испытаний, осуществление метрологической проверки состояния объектов системы электроснабжения;

организационно-управленческая — организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация производства работ в устройствах электроснабжения; реализация мероприятий по охране труда и технике безопасности с учетом особенностей производства (по отраслям); выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; оценка качества производства работ; оценка экономической эффективности производственной деятельности;

конструкторско-технологическая - подготовка технической документации и разработка технологических процессов для изготовления типовых сборок и узлов устройств электроснабжения;

¹ Образовательное учреждение, осуществляющее подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализует основную образовательную программу среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования

опытно-экспериментальная – изготовление и испытание по заданной электрической схеме макетов, стендов, тренажеров, оборудования, узлов систем электроснабжения, измерение их параметров.

Выпускник должен уметь: анализировать и оценивать техническое состояние устройств электроснабжения; осуществлять технический контроль соответствия качества обслуживания устройств электроснабжения установленным нормативам; составлять график технологического процесса обслуживания и ремонта устройств электроснабжения; производить восстановление работоспособности устройств электроснабжения; осуществлять монтаж и наладку систем электроснабжения; оформлять конструкторскую технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами; пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора материалов, оборудования, измерительных средств и др.; собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей; осуществлять выбор электрических машин по заданным параметрам; пользоваться средствами вычислительной техники; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, цеха; оценивать эффективность производственной деятельности; анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке.

Выпускник должен знать: методы получения, преобразования и использования в практических целях электроэнергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; устройство измерительных приборов, методы и способы измерения параметров электрических цепей, способы замеров неэлектрических величин электрическими методами; назначение, принцип действия, конструкции и характеристики электрических машин и трансформаторов; сущность физических процессов, протекающих в устройствах электроники, элементную базу, логические элементы и операции в схемах электронных устройств для сбора, хранения и обработки информации, функциональные возможности электронных и микροэлектронных устройств в системах электроснабжения; классификацию и природу перенапряжений, законы распространения, преломления и отражения электромагнитных волн, способы и аппаратуру защиты от перенапряжений, изоляцию линий электропередач и методы повышения надежности ее работы, методы и схемы испытаний изоляции высокого напряжения; конструкцию, схемы и оборудование трансформаторных подстанций, условия обеспечения их безотказной работы, требования Правил устройства электроустановок; Правил эксплуатации электроустановок потребителей, технологические процессы монтажа, наладки, испытаний, обслуживания оборудования и объектов устройств электроснабжения; основы организации деятельности организации (предприятия) и управления им; основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации); правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.6. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям) 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 650900 Электроэнергетика-100400 Электроснабжение, 101800 Электроснабжение железных дорог - в сокращенные сроки.

. Требования к уровню подготовки выпускника

по специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям)

2.1. Общие требования к образованности выпускника

Выпускник должен:

1. 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 нормы русского литературного языка, 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.

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:*²

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

-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).

² 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.

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 и месте общепрофессиональных дисциплин в профессиональной деятельности техника;
- о современных средствах инженерной графики;
- о международной, межгосударственной и национальной стандартизации и сертификации;
- о системе обеспечения качества продукции;

знать:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, принципиальных, технологических, монтажных и электрических схем и эскизов по профилю специальности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основные положения и аксиомы статики, основные положения кинематики, основные положения и аксиомы динамики;
- методы получения, преобразования и практического использования электрической энергии;
- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, расчет их параметров;
- сущность физических процессов происходящих в устройствах электроники;
- типы, характеристики и параметры устройств электроники и микроэлектроники;
- классификацию проводниковых и электроизоляционных материалов, конструкционные мате-

риалы; строение, свойства и требования, которым должны соответствовать проводниковые и электроизоляционные материалы; способы их обработки; виды соединений;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения Государственной системы сертификации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- устройство измерительных приборов, методы и способы измерения параметров электрических цепей, способы замеров неэлектрических величин электрическими методами;
- назначение, принцип действия, конструкции и характеристики электрических машин и трансформаторов, электрических сетей;

уметь:

- читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей, и простейших сборочных единиц, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- собирать электрические цепи и рассчитывать их основные параметры;
- по заданным параметрам выбирать и рассчитывать типовые электронные устройства;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для использования в устройствах электропитания;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- выбирать электроизмерительные приборы и измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины;
- осуществлять выбор электрических машин по заданным параметрам;
- *в области информационных технологий в профессиональной деятельности:*
- знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- уметь использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- уметь применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

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 (предприятия);

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;

*По специальным дисциплинам
Выпускник должен:*

иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах и тенденциях развития электроснабжения отрасли;
- о прогрессивных видах технологических процессов обслуживания и ремонта устройств электроснабжения;
- о ресурсосберегающих технологиях при выполнении работ по монтажу и обслуживанию устройств электроснабжения;

знать:

- правила устройства электроустановок, схемы электроснабжения потребителей, схемы и конструктивное выполнение электрических сетей, заземляющих устройств и защит от перенапряжений;
- устройство и принцип действия основного оборудования электроустановок, релейной защиты;
- нормативные и организационные основы охраны труда;
- основные требования безопасности при обслуживании электроустановок;
- технологические процессы монтажа, наладки, обслуживания ремонта линий электропередач, основного оборудования электроустановок и защитных устройств;
- принципы действия автоматизированных систем управления, микропроцессорных информационно-управляющих систем;

уметь:

- выполнять расчеты электрических сетей;
- выбирать по справочным материалам необходимое оборудование и аппаратуру для устройств электроснабжения;
- пользоваться нормативно-технической документацией, электрическими и монтажными схемами;
- обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических сетях и электроустановках;
- уметь проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- выполнять основные виды работ по монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов и электробезопасности;

— выполнять проверку работы выходных узлов электронных устройств автоматики, находить и устранять неисправности в их схемах

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, студент должен овладеть приемами выполнения слесарных, сварочных, электро-монтажных работ, работ по обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения.

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности **1004 Электроснабжение (по отраслям)** выпускник должен быть готов к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, конструкторско –технологической и опытно- экспериментальной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

3. Требования к минимуму содержания основной профессиональной образовательной программы по специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, основные дидактические единицы	Всего часов максим. учебной нагрузки студента	В т.ч. часов обязат. учебных занятий
1	2	3	4
ТО. Ф	Теоретическое обучение – дисциплины федерального компонента	3750	2874
ОГСЭ.00	Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины³	762	592
ОГСЭ.01	Основы философии: 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	Основы права: 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	Русский язык и культура речи: основные составляющие русского языка; язык и речь; специфика устной и письменной речи; понятие культуры речи; понятие о нормах русского литературного языка ; виды норм; функциональные стили речи; специфика и жанры каждого стиля; лексика; использование в речи изобразительно-выразительных средств; лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в 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		56

³ Цикл ОГСЭ включает в себя дисциплины ОГСЭ.01 – ОГСЭ.05 в качестве обязательных дисциплин, дисциплины ОГСЭ.06 – ОГСЭ.08 – в качестве дисциплин, устанавливаемых по усмотрению образовательного учреждения. Время, отведенное на дисциплины ОГСЭ.06 – ОГСЭ.08, составляет 64 часа.

ОГСЭ.04	Иностранный язык: 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	Физическая культура: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка		168
ОГСЭ.06	Социальная психология: 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 пути их разрешения; человек и труд; человек как субъект труда; мотивы трудовой деятельности; психология профессий		64
ОГСЭ.07	Основы экономики: 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	Основы социологии и политологии: 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.	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые обра-		60

ДВ.00	звательным учреждением		
ЕН.00	Математические и общие естественно -научные дисциплины	170	132
ЕН.01	Математика: математический анализ; дифференциальное и интегральное исчисление; обыкновенные дифференциальные уравнения; дифференциальные уравнения в частных производных; последовательности и ряды; основы дискретной математики; множества; отношения; свойства отношений; операции с множествами; основные понятия теории графов; основы теории комплексных чисел; 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	Информатика: 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	Экологические основы природопользования: особенности взаимодействия общества и природы; природо-ресурсный 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
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины	1334	1036
ОПД.01	Инженерная графика: геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструк-		100

	торской документации; машиностроительное черчение; категория изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; методы решения графических задач; средства инженерной графики; методы и приемы выполнения схем по специальности: элементы электротехнического черчения, принципиальных, технологических, монтажных и электрических схем		
ОПД.02	Техническая механика: основы теоретической механики; статика: аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика: аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение; 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;		100
ОПД.03	Электротехника электрическое поле; электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле; магнитные цепи; магнитное поле постоянного тока; расчет магнитных цепей; электромагнитная индукция; физические законы электромагнитной индукции; явление самоиндукции; электродвижущая сила (ЭДС) самоиндукции; электрические цепи переменного тока; основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; резонанс в электрических цепях; расчет электрических цепей; несинусоидальные периодические напряжения и токи; нелинейные электрические цепи переменного тока; трехфазные цепи; переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами.		200
ОПД.04	Электронная техника: физические основы электронной техники; образование и свойства р-n перехода; контактные явления; устройство, принцип действия, основные параметры и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов; устройства отображения информации; типовые электронные устройства: принцип действия, параметрические соотношения, схемы; электронные выпрямители, преобразователи, инверторы, принцип действия и схемы включения; защита электронных устройств; основы микроэлектроники: элементы интегральных схем (ИС); функциональная микроэлектроника; цифровые электронные схемы: основные логические операции, параметры и характеристика логических элементов; применение логических элементов в электротехнических устройствах.		120
ОПД.05	Материаловедение: физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; области применения материалов;		60

	проводниковые и полимерные материалы, их характеристики, маркировка по ГОСТу, применение; комбинированные и биметаллические проводники; конструкционные материалы, их использование; магнитные материалы и изделия из них; полупроводниковые материалы; обработка, сварка, прессование и пайка материалов		
ОПД.06	Метрология, стандартизация и сертификация: 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; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизация, Межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Российской Федерации; качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества; сертификация: основные термины и определения в области сертификации; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации		40
ОПД.07	Электрические измерения: понятие об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств электрических измерений и их классификация; порядок выбора типа электроизмерительного прибора; приборы непосредственной оценки; способы изменения пределов измерения; трансформаторы тока и напряжения; измерение электрических сопротивлений, измерение сопротивлений заземляющих устройств; измерение мощности и энергии электрического тока; измерение неэлектрических величин электрическими методами		78
ОПД.08	Электрические машины: понятие, классификация и принцип действия электрических машин; машины постоянного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; машины переменного тока: классификация, принцип действия, основные параметры, область применения; трансформаторы.		64
ОПД.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области профессиональной деятельности; интегрированные информационные системы, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и в сфере деятельности; экспертные системы и системы под-		46

	держки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.		
ОПД.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности: понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно- правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров		48
ОПД.11	Экономика отрасли: 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; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций(предприятий), их производственная и организационная структура; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации(предприятия), капитал и имущество организации(предприятия); основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации (предприятия); производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации (предприятия), качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия); бизнес- план; методика расчета основных технико- экономических показателей.		80
ОПД.12	Менеджмент: 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 дея-		32

	тельности		
ОПД.13	Безопасность жизнедеятельности: 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		68
СД.00	Специальные дисциплины	1434	1114
СД.01	Электроснабжение: получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии; общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станциях и подстанциях; режимы работы электрических систем; классификация, схемы, основные параметры и расчеты электрических сетей; схемы, способы прокладки, опорные конструкции, провода и кабели линий электропередач; требования к электроснабжению потребителей, категории потребителей по надежности электроснабжения; виды и системы электрического освещения; источники света, осветительные приборы, конструкции и расчет осветительных установок; учет и качество электроэнергии, способы его повышения, энергосберегающие технологии; особенности систем электроснабжения по отраслям производства		142
СД.02	Техника высоких напряжений: перенапряжения, их классификация и природа; законы распространения, преломления и отражения электромагнитных волн; защита от перенапряжений; конструкция и защитные характеристики разрядников и молниеотводов; изоляция линий электропередач, вращающихся машин и трансформаторов; оборудование и технология профилактических испытаний изоляции установок высокого напряжения.		62
СД.03	Электрические подстанции: общие сведения о режимах работы электрических систем и подстанций; классификация трансформаторных подстанций; короткие замыкания в электрических системах; действия токов короткого замыкания на оборудование; расчет сопротивлений элементов короткозамкнутой цепи; расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением до и выше 1000 В; ограничение токов короткого замыкания; трансформаторы, их типы и параметры; изоляторы и токоведущие части распределительных устройств; коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств: конструкция и принцип действия; трансформаторные подстанции;		208

	схемы подстанций со вторичным напряжением до и выше 1000 В; распределительные устройства; расчет мощности подстанции и выбор силовых трансформаторов, основного оборудования и токоведущих частей распределительных устройств; релейная защита и автоматика; заземляющие и защитные устройства, собственные нужды подстанций; особенности электрических подстанций по отраслям; требования Правил устройства электроустановок, Правил эксплуатации электроустановок потребителей		
СД.04	Охрана труда и электробезопасность: воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экибиозащитная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (на предприятии) ; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности ; электротравматизм, учет, характеристика, причины, анализ; общие сведения по электробезопасности, основные понятия и определения, особенности и виды поражения электрическим током; требования Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности при эксплуатации электроустановок), требования к электротехническому персоналу; защитные меры в электроустановках, электрозащитные средства; основные требования безопасности при обслуживании электроустановок, организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности выполнения работ; организация первой до врачебной помощи пострадавшему от поражения электрическим током.		60
СД.05	Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электрических установок: основные отраслевые нормативные документы по монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту оборудования трансформаторных подстанций, специальных отраслевых подстанций, устройств релейной защиты, автоматики и телемеханики; виды и типовые объемы работ по монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту основного оборудования линий электропередач, устройств релейной защиты, автоматики и телемеханики электроустановок; узлов и конструкций устройств электропитания, ресурсосберегающие технологии; технология профилактических испытаний оборудования и устройств электропитания, методика отыскания места повреждения в цепях вторичной коммутации, воздушных и кабельных линиях электропередач, обеспечение безопасных условий труда на электроустановках и в линиях электропередач.		110
СД.06	Защита и автоматика устройств электропитания: принципы управления системой электропитания; устройства хранения, преобразования, ввода и вывода информации; телемеханические каналы связи и их аппаратура; функциональные и аналоговые элементы и устройства автоматизиро-		68

	ванных систем управления; автоматика питающих линий и специальных устройств по отраслям, силовых трансформаторов; принципы построения устройств телемеханики, микро-процессорных систем устройств автоматики и телемеханики.		
СДДС (ДВ).00	Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением		464
СДДС 00.	Дисциплины специализации		400
СДДВ.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением		64
ТО.Р	Теоретическое обучение – дисциплины национально-регионального (регионального) компонента	200	150
ДФ.00	Дисциплины факультативные	336	
К	Консультации (на каждую учебную группу на весь период обучения)	300	
ТО.00	Всего часов теоретического обучения	4536	3024

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности **1004 Электроснабжение (по отраслям)** 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 1004 Электроснабжение (по отраслям)

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 1004 Электроснабжение по отраслям (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 специ-

альности. 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 и на увеличение объема времени на дисциплины 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 1004 Электроснабжение (по отраслям)

Кабинеты:

1. Социально-экономических дисциплин
2. Русского языка и культуры речи
3. Иностранного языка
4. Математики
5. Информатики
6. Инженерной графики
7. Технической механики
8. Метрологии, стандартизации и сертификации
9. Экономики отрасли и менеджмента
10. Экологии и безопасности жизнедеятельности
11. Охраны труда и электробезопасности
12. Технических средств обучения
13. Итоговой государственной аттестации
14. Методический
15. Дисциплин специализации (определяются учебным заведением)

Лаборатории:

1. Электротехники и электрических измерений
2. Электронной техники
3. Материаловедения
4. Электрических машин
5. Электроснабжения
6. Техники высоких напряжений

7. Электрических подстанций
8. Монтажа, наладки и технического обслуживания электрических установок
9. Автоматики устройств электроснабжения
10. Дисциплин специализации (определяются учебным заведением)

Мастерские:

1. Слесарные
2. Электросварочные
3. Электромонтажные

Полигоны:

1. Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения

Комплексы:

1. Спортивно-оздоровительный
2. Учебно-вычислительный центр

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 одну или несколько из перечисленных ниже родственных профессий: слесаря – электрика по ремонту электрооборудования, электромонтера контактной сети, электромонтера по обслуживанию подстанции, электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования, электромонтера – релейщика; слесаря-электрика по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена и других профессий в соответствии с действующим Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

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.

4.2.6.4. 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 том 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.11 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.

4.3.11. Планировать концентрированное изучение дисциплины "Иностранный язык".

4.3.12. Определять возможность присвоения квалификационных разрядов по одной или нескольким родственным профессиям из числа определенных в п.4.2.4.

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

среднего профессионального образования базового уровня
по специальности 1004 **Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация — техник

Нормативный срок обучения — 2 года 10 месяцев

Форма обучения — очная

на базе среднего (полного) общего образования

Индекс	Элементы учебного Процесса, учебные Дисциплины	Время в не- делях	Макс. учеб- ная нагру- зка студе- нта, часов	Обязательная учебная нагрузка, часов			Рекоме- ндуе- мый курс изуче- ния	
				Всего	В том числе			
					Лабор. и практ. занятия	выпол- нение курсо- вых ра- бот (курс. проект.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	
ТО.00	Теоретическое обучение	84	4536	3024				
ТО.Ф	Теоретическое обучение — дисци- плины федерального компонента		3700	2874	1008	80		
ОГСЭ.00	Общие гуманитарные и социаль- но-экономические дисциплины		762	592	360			
ОГСЭ.01	Основы философии			44			2	
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		2...4	
ОГСЭ.07	Основы экономики							
ОГСЭ.08	Основы социологии и политологии							
ОГСЭ.ДВ	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением			60	8		4	
ЕН.00	Математические и общие естест- венно – научные дисциплины		170	132	50			
ЕН.01	Математика			40	20		2	
ЕН.02	Информатика			60	30		2	

ЕН.03	Экологические основы природо-пользования			32			3
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		1334	1036	352	20	
ОПД.01	Инженерная графика			100	100		2
ОПД.02	Техническая механика			100	20		2
ОПД.03	Электротехника			200	40		2
ОПД.04	Электронная техника			120	26		3
ОПД.05	Материаловедение			60	24		2
ОПД.06	Метрология, стандартизация и сертификация			40	6		2
ОПД.07	Электрические измерения			78	20		2
ОПД.08	Электрические машины			64	16		2
ОПД.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности			46	46		3
ОПД.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			48	8		4
ОПД.11	Экономика отрасли			80	20	20	3, 4
ОПД.12	Менеджмент			32	6		4
ОПД.13	Безопасность жизнедеятельности			68	20		3
СД.00	Специальные дисциплины		1434	1114	246	60	
СД.01	Электроснабжение			142	36		3,4
СД.02	Техника высоких напряжений			62	6		3
СД.03	Электрические подстанции			208	40	30	3,4
СД.04	Охрана труда и электробезопасность			60	12		3
СД.05	Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт электроустановок			110	50		4
СД.06	Защита и автоматика устройств электроснабжения			68	10		3
СД.ДС. (ДВ).00	Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые учебным заведением			464	92		
СД.ДС.00	Дисциплины специализации			400	80	30	
СД.ДВ.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением			64	12		4
ТО.Р	Теоретическое обучение — дисциплины национально- регионального (регионального) компонента		200	150			3,4
ДФ.00	Дисциплины факультативные		336				2...4
К	Консультации (на каждую учебную группу на весь период обучения)		300				2...4
ПП.00	Производственная (профессиональная) практика	25/29					2...4

	1 вариант					
ПП.01	Практика для получения первичных профессиональных навыков	8				2
ПП.02	Практика по профилю специальности	15				3,4
ПП.03	Практика преддипломная (квалификационная)	2				4
	2 вариант					
ПП.01	Практика для получения первичных профессиональных навыков	8				2
ПП.02	Практика по профилю специальности	15				3,4
ПП.03	Стажировка (практика квалификационная)	6				4
ПА.00	Промежуточная аттестация	7				2...4
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация	8/4				4
	1 вариант					
ИГА.01	Выполнение дипломного проекта	6				4
ИГА.02	Защита дипломного проекта	2				4
	2 вариант					
ИГА.01	Подготовка к итоговому междисциплинарному экзамену по специальности	2				4
ИГА.02	Итоговый междисциплинарный экзамен по специальности	2				4
РВ.00	Резерв времени образовательного учреждения	3				2...4
ВК.00	Время каникулярное	20				
		10				2
		8				3
		2				4
	ИТОГО:	147				

**Министерство путей сообщения Российской Федерации
Департамент кадров и учебных заведений**

УТВЕРЖДЕНО:
Департаментом
кадров и учебных заведений

« 16 » апреля 2002 г.

Регистрационный № ЦКадрт – 5/74

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
к минимуму содержания и уровню подготовки
выпускников по специальности
1004 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация — техник

Дополнения
для специализации
1004.01 Электроснабжение на железнодорожном транспорте

Вводится в действие с 1 сентября 2002 г.

Москва
2002

1. В дополнение к Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности **1004 Электроснабжение** (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 2 июля 2001 г. № 2572 «Об утверждении государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования – Классификатора специальностей среднего профессионального образования», Министерством путей сообщения Российской Федерации устанавливаются следующие требования к подготовке выпускников по специализации **1004.01 Электроснабжение на железнодорожном транспорте** (к разделам 2 (пункт 2.2) и 3 Государственного образовательного стандарта).

2. Требования к уровню подготовки выпускника по специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям)

2.2. Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплинам специализации

Выпускник должен:

иметь представление:

1. о различных технологических процессах и ресурсосберегающих технологиях в хозяйстве электроснабжения на железнодорожном транспорте;

уметь:

2. производить расчеты устройств контактной сети, разрабатывать схемы питания и секционирования ее;
3. читать и составлять электрические принципиальные и монтажные схемы систем электроснабжения;
4. выполнять расчеты устройств электроснабжения;
5. обеспечивать безопасность проведения работ в хозяйстве электроснабжения;

знать:

1. общие требования к устройствам контактной сети;
2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения при производстве работ в устройствах электроснабжения;
3. производственную базу дистанции электроснабжения; организацию безопасных условий труда при техническом обслуживании и ремонте устройств электроснабжения, особенности производства работ в специфических устройствах электроснабжения отрасли; оперативное и техническое обслуживание устройств электроснабжения; нормирование, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения

3. Требования к минимуму содержания основной профессиональной образовательной программы по специализации

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, основные дидактические единицы	Всего часов макс. учебной нагрузки студента	В т.ч. часов обязат. учебных занятий
1	2	3	4
СДДС.00	Дисциплины специализации		400
СДДС.01	<p>Контактная сеть:</p> <p>контактные подвески; основные материалы контактной сети; арматура и узлы, изоляция; ветроустойчивость контактной сети; механические расчеты контактных подвесок; поддерживающие конструкции контактной сети; опоры контактной сети и их закрепление в грунте; рельсовые цепи, заземления, защитные устройства и ограждения; питание и секционирование контактной сети; монтажные планы контактной сети; взаимодействие контактных подвесок и токоприемников; сооружение контактной сети; работа контактной сети в тяжелых метеоусловиях и в зонах загрязнения; требования Правил устройства электроустановок к контактной сети, линиям автоблокировки и продольного электроснабжения; производственная база, зоны обслуживания и структура районов контактной сети; организация, нормирование и технология ремонтных работ, организация безопасных условий труда и безопасности движения поездов; аварийно-восстановительные средства, устранение нарушений нормальной работы контактной сети</p>		166
СДДС.02	<p>Автоматизированные системы управления устройствами электроснабжения железных дорог:</p> <p>автоматика фидеров контактной сети переменного и постоянного тока, постов секционирования и пунктов параллельного соединения, преобразователей и вспомогательных устройств; системы телемеханики в устройствах электроснабжения железных дорог; каналы связи, их элементы и аппаратура; микропроцессорные информационно-управляющие системы в устройствах электроснабжения железных дорог; автоматизация оперативной работы энергодиспетчерских пунктов; общие сведения о техническом обслуживании автоматизированных систем управления устройствами электроснабжения железных дорог</p>		144
СДДС.03	<p>Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения:</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; общие обязанности работников железнодорожного транспорта; требования к лицам, поступающим на работу, связанную с движением поездов, сооружения и уст-</p>		90

	<p>ройства железных дорог, общие требования, сооружения и устройства электроснабжения железных дорог, организация движения поездов; инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации; инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; персональная ответственность работников за организацию и обеспечение безопасности движения, порядок расследования нарушения условий безопасности движения; регламент действия работников, связанных с движением поездов в аварийных ситуациях, ликвидация последствий аварий, крушений и стихийных бедствий, приказы МПС по вопросам безопасности движения</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Дополнения

к примерному учебному плану среднего профессионального образования базового уровня
по специальности **1004 Электроснабжение (по отраслям)**

Специализация

1004.01 Электроснабжение на железнодорожном транспорте

Квалификация — техник

Нормативный срок обучения — 2 года 10 месяцев

Форма обучения — очная

на базе среднего (полного) общего образования

Индекс	Элементы учебного процесса, учебные дисциплины	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка студента, часов	Обязательная учебная нагрузка, часов			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятия	выполнение курсовых работ (курс. проект.)	
1	2	3	4	5	6	7	8
СД.ДС.00	Дисциплины специализации			400	80	30	
СД.ДС.01	Контактная сеть			166	30	30	3
СД.ДС.02	Автоматизированные системы управления устройствами электроснабжения железных дорог			144	30		4
СД.ДС.03	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения			90	20		3

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ
учебных лабораторий и кабинетов
по специализации 1004.01

1. Контактной сети
2. Автоматизированных систем управления устройствами железных дорог
3. Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Директор Учебно-методического
кабинета МПС России

О.В. Старых