

**Аннотации**  
**к рабочим программам учебных дисциплин и модулей ФГОС СПО по специальности**  
**270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и**  
**гражданских зданий**

**Дисциплина ОП.1 «Техническая механика»**  
**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- - определять координаты центра тяжести тел;
- - выполнять расчеты на прочность и жесткость.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- - виды деформации;
- - законы механического движения и равновесия;
- - методы механических испытаний материалов;
- - методы расчета элементов конструкции на прочность;
- - устойчивость при различных видах нагружения;
- - основные типы деталей машин и механизмов

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Статика.**

**Раздел 2. Кинематика.**

**Раздел 3. Динамика.**

**Раздел 4. Сопротивление материалов.**

**Раздел 5. Детали машин.**

**Дисциплина ОП.2 «Инженерная графика»**  
**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- -оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- -выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;

- -читать чертежи и схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- -законы, методы и приемы проекционного черчения;
- -требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению чертежей и схем;
- -технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования(САПР)

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Геометрическое черчение.**

**Раздел 2. Проекционное черчение.**

**Раздел 3. Машиностроительное черчение.**

**Раздел 4. Специальные чертежи**

### **Дисциплина ОП.3 «Электротехника»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- -выполнять расчеты электрических цепей;
- -выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- -пользоваться приборами и снимать их показания;
- -выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счётчиков;
- -выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- -основы теории электрических и магнитных полей;
- -методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;
- -методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- -схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
- -правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счётчика;
- -классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 318 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 212 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 106 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Теоретические основы электротехники.**

**Раздел 2. Электрические измерения.**

**Раздел 3. Электротехнические материалы.**

### **Дисциплина ОП.4 «Основы электроники»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Элементная база электронной технологии.**

**Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники.**

### **Дисциплина ОП.05 «Безопасность жизнедеятельности»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.**

## **Раздел 2. Основы военной службы.**

## **Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.**

### **Дисциплина ОП.06 «Основы экономики»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

– формы организации и оплаты труда.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Экономика и её роль в жизни общества.**

**Раздел 2. Отрасль, организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.**

**Раздел 3. Цена и ценообразование на продукцию (услуги).**

**Раздел 4. Формы организации и оплаты труда.**

**Раздел 5 Финансы организаций (предприятий).**

**Раздел 6 Управление деятельностью.**

**Дисциплина ОП.7 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать прикладные программные средства;
- выполнять основные операции с дисками,
- каталогами и файлами;
- создавать и редактировать текстовые файлы;
- работать с носителями информации;
- пользоваться антивирусными программами;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- способы хранения и основные виды хранилищ информации;
- основные логические операции;
- общую функциональную схему компьютера.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 33 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1. Информация и информационные процессы.**

**Раздел 2. Общие принципы организации и работы персонального компьютера.**

**Раздел 3 Компьютер и программное обеспечение.**

**Раздел 4. Системное программное обеспечение.**

**Раздел 5. Прикладные программные средства.**

**Профессиональный модуль ПМ.01 Организация и выполнение работ по  
эксплуатации и ремонту электроустановок  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:
- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
- условия приемки электроустановок в эксплуатацию;
- перечень основной документации для организации работ;
- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;
- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ
- методы организации ремонтных работ.
- электрооборудование предприятий промышленности строительных материалов, нефтеперерабатывающих и химических, а также металлургических предприятий

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося: – **996** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **544** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **272** часов;

учебной и производственной практики – **180** часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Модуль включает разделы:

**Раздел 1. Электрические машины**

**Раздел 2. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий**

**Раздел 3. Эксплуатация и ремонт электрооборудование промышленных и гражданских зданий**

**Профессиональный модуль ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации и выполнению монтажа и наладки электрооборудования;
- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:



- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- выполнять расчет электрических нагрузок;
- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;
- государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы организации проверки и настройки электрооборудования;
- нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования
- перечень документов, входящих в проектную документацию;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
- правила оформления текстовых и графических документов.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося: – 861 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 430 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 215 часов;

производственной практики – 216 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Модуль включает разделы:

**Раздел 1. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий.**

## **Раздел 2. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий.**

### **Профессиональный модуль ПМ 03. «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации и выполнению монтажа и наладки электрических сетей,
- участия в проектировании электрических сетей;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий,
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий;
- государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;

- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 624 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 344 часа;

самостоятельной работы обучающегося 172 часов.

Производственной практики –108 часов

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Наименование разделов профессионального модуля:

**Раздел 1 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.**

#### **Профессиональный модуль ПМ 04. «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации»**

##### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации деятельности электромонтажной бригады;
- составления смет;
- проектирования электромонтажных работ.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;
- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;

- проводить корректирующие действия;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- рассчитывать основные показатели производительности труда;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- структуру и функционирование электромонтажной организации;
- методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
- способы стимулирования работы членов бригады;
- методы контроля качества электромонтажных работ;
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
- правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; виды и периодичность проведения инструктажей;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; - виды износа основных фондов и их оценка;
- основы организации, нормирования и оплаты труда; издержки производства и себестоимость продукции

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 477 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 270 часа;

самостоятельной работы обучающегося 135 часов.

Производственной практики – 72 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Наименование разделов профессионального модуля:

**Раздел 1. Организация деятельности электромонтажного подразделения**

**Раздел 2 Экономика организации.**

**Профессиональный модуль ПМ 05. «Выполнение работ по профессиям 19861**

**Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**

**(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и электрических машин;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- применять безопасные приемы ремонта;
- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок, трансформаторов, электродвигателей;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- технологические процессы сборки, монтажа;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 564 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часа;

самостоятельной работы обучающегося 80 часов.

учебной и производственной практики – 324 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Наименование разделов профессионального модуля:

**Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ**

**Раздел 2 Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий.**

**Раздел 3 Выполнение организации и проверки электрооборудования**

**Раздел 4 Выполнение организации и технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий**