

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: **Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины используется в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям предприятий энергетической отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник - электрик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **183** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **122** часа; самостоятельной работы обучающегося 61 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	122
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
: самостоятельная работа - по изучению требований Государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; по выполнению задания по делению окружностей на нечетное количество равных частей по выполнению архимедовой спирали по выполнению индивидуальных заданий по вычерчиванию пересечений геометрических тел в различных аксонометрических проекциях с построением развертки, по выполнению заданий по детализованию в аксонометрических проекциях по изучению методических указаний по правилам оформления курсового и дипломного проектов	
в том числе	
Повторение требований ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.109-73	6
Геометрические построения	6
Основы начертательной геометрии	14
Виды, разрезы, сечения	8
Рабочий чертеж детали	2
Резьба, резьбовые соединения	8
Сборочный чертеж	6
Армированные изделия	1
Детализация	6
Схемы по специальности	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО базовой подготовки: 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии рабочего в области техник-электрик.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих предприятий энергетической отрасли: 140407.01 Слесарь по ремонту оборудования электростанций, 140407.02 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей 140407.03 Электромонтер по ремонту электросетей, 140404.01 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций, 140446.02 Сборщик электрических машин и аппаратов, 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 140446.04 Сборщик электроизмерительных приборов, 140443.01 Электромонтер - линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности обучающийся должен **уметь**:

- использовать основные законы электротехники для профилактических измерений и испытаний электрических машин;
- обрабатывать и анализировать экспериментальные данные, выполнять графические зависимости;
- рассчитывать электрические величины с помощью комплексных чисел;
- анализировать и выбирать схемы соединения обмоток трехфазных электрических машин;
- оценивать техническое состояние электрооборудования;
- анализировать причины сбоев и отказов в работе электрооборудования;
- корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности обучающийся должен **знать**:

- методы расчета сложных цепей с применением комплексных чисел;
- основные виды нагрузок трехфазных цепей и способы их соединения;

- способы повышения коэффициента мощности;
- схемы и группы соединений трехфазных трансформаторов;
- способы учета и контроля потребления электроэнергии, способы экономии электроэнергии;
- технические параметры и принцип работы электрооборуд

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник - электрик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 1.2. Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 1.3. Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений.

ПК 2.1. Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 2.2. Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы и контролировать их качество.

ПК 3.1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 3.3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **437** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **291** часа;
самостоятельной работы обучающегося 146 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	437
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	291
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	96
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: выполнение домашних заданий по лекционному курсу: конспектирование, подбор материала, анализ учебной литературы, составление конспектов, опорных конспектов, работа со справочниками; составление презентаций, публикаций; - выполнение индивидуальных заданий по расчетам; - подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам.	146
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Поиск информации в различных источниках, в том числе сети Интернет;	18
Подготовка сообщений, докладов, презентаций, макетов;	
Составление сравнительных таблиц.	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности

Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии рабочего в области техник-электрик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;

виды износа и деформаций деталей и узлов;
виды передач; их устройство, назначение,
преимущества и недостатки, условные обозначения на
схемах;

кинематику механизмов, соединения деталей машин,
механические передачи, виды и устройство передач;

методику расчета конструкций на прочность,
жесткость и устойчивость при различных видах
деформации;

методику расчета на сжатие, срез и смятие;
назначение и классификацию подшипников;
характер соединения основных сборочных единиц и
деталей;

основные типы смазочных устройств;

типы, назначение, устройство редукторов;

трение, его виды, роль трения в технике;

устройство и назначение инструментов и
контрольно-измерительных приборов, используемых
при техническом обслуживании и ремонте
оборудования

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться
общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей
профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и
способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и
качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в
нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для
постановки и решения профессиональных задач, профессионального и
личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для
совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,
эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных,
организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности
за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного
развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение
квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов; самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	14
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
практические расчёты по темам: – плоские системы сходящихся и произвольно расположенных сил;	10
– центр тяжести плоских сил;	2
– растяжение – сжатие;	4
– срез, смятие;	2
– кручение;	4
– изгиб;	6
– сложно-деформируемые состояния;	1
– устойчивость сжатых стержней;	1
– цилиндрические зубчатые передачи;	2
– фрикционные передачи;	1
– ремённые передачи;	1
– оси, валы	1
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального

образования по специальности: **Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки по специальностям СПО для укрупненной группы 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника (базовой подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- определять твёрдость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

ДИСЦИПЛИНЫ:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часа; самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе: Поиск информации и подготовка рефератов, сообщений, презентации по темам. -Составление тематических кроссвордов. -Подготовка к семинарским занятиям. -Изучение нормативных материалов, работа со справочниками	35
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: **Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих предприятий энергетической отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	–
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	34
Составление конспектов тем: «Информационная экономика» (2 ч., Тема 1.1), «Классификация компьютеров по уровню специализации. Специализированные ПК» (2 ч., Тема 1.2), «Многофункциональные периферийные устройства» (2 ч., Тема 1.2), «Сервисное программное обеспечение» (2 ч., Тема 1.3), «Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение» (2 ч., Тема 1.3), «Работа с блоками», «Создание внешних ссылок», «Создание текстовых надписей» (2 ч., Тема 2.2), «Правовые методы защиты информации» (2 ч., Тема 3.1)	14
Создание электронного и текстового документов	6

<p>с использованием прикладных программ по темам: «Создание оглавления, вставка колонтитулов»; «Создание комплексного документа с рамкой и штампом» (2 ч, Тема 1.4); «Решение системы уравнений с помощью электронных таблиц», «Использование шаблонов, входящих в состав MS Excel для решения профессиональных задач» (4 ч., Тема 1.5)</p>	
<p>Разработка макета базы данных, например, «Библиотека», («Студенты»), «Сотрудники» на бумажном или электронном носителе (4 ч., Тема 1.6)</p>	4
<p>Вид учебной работы</p>	<p>Объем часов</p>
<p>Поиск информации в сети Internet с последующим отражением его результатов в презентации: по теме «Улучшение экологии станций и подстанций» (2 ч., Тема 2.1); по выбранной теме профессионально ориентированного содержания (1 ч., Тема 3.2)</p>	3
<p>Создание презентации по выбранной теме профессионально ориентированного содержания: «Улучшение экологии станций и подстанций» (2 ч., Тема 2.1); по вопросам охраны труда на энергопредприятиях; «Влияние полей, создаваемых объектами электроэнергетики на биологические объекты»; «Невозобновляемые и возобновляемые энергетические ресурсы»; «Схемы и принципы работы электрических станций (тепловых, атомных, газотурбинных, гидравлических, ветровых электрических станций)»; «Качества электрической энергии»; «Потери тепловой и электрической энергии на энергетических объектах» и др. (1 ч., Тема 3.2)</p>	3
<p>Проектирование электрической сети в программном комплексе «Энергия». Работа с матрицами. Построение графиков функций в системе MathCAD (4 ч., Тема 2.3)</p>	4
<p><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></p>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП .07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: **Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области основ экономики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы экономики» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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 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 предприятия;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру предприятия;
- 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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **210** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **140** часа; самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	40
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности:

Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины используется в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области правового обеспечения профессиональной деятельности при наличии среднего(полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	10
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Подбор информации и оформление рефератов .	24
Работа с документами .	
Решение ситуационных задач .	
Составление таблиц и схем	

Итоговая аттестация в форме зачета

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» может быть использована в профессиональной подготовке специалистов, занимающихся следующими видами деятельности:

- оценка и анализ безопасной организации рабочего места;
- безопасная работа на предприятиях энергетической отрасли;
- участие в расследовании несчастных случаев.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Техник-электрик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося :	34
в том числе реферат	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: **Электрические станции, сети и системы (базовая подготовка)**

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Реализация программы позволит подготовить студентов к безопасной жизнедеятельности в реальной окружающей среде – природной, техногенной и социальной.

Формирование современного уровня культуры безопасности является задачей всех учебных дисциплин изучаемых студентами в колледже, так как их изучение вносит свой вклад в формирование современного уровня культуры безопасности, но при этом ключевая роль принадлежит дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», которая интегрирует знания, полученные при изучении других дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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 специальности СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного рода 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 процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **68** часов;
самостоятельной работы обучающегося – 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	20
контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - по изучению основных положений Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 года и военной доктрины РФ, классификаций ЧС по происхождению и масштабам, порядка действия в ЧС экологического и биологического – социального характера; - по изучению назначения и состава Единой Государственной системы РС ЧС и ГО, порядка действий при угрозе террористического акта; - по изучению вредных факторов производственной среды, способов обеспечения электробезопасности, вредных привычек и здорового образа жизни; - по изучению назначения и состава ВС РФ, порядка призыва на военную службу и ее прохождения, порядка взаимоотношений между военнослужащими, сущности воинской дисциплины, безопасности военной службы; - по изучению и выполнению правил оказания первой	34

медицинской помощи пострадавшим	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	