

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ДУП.01.01 Основы проектной деятельности**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих):

дисциплина относится к дополнительным учебным предметам, предусматривает написание индивидуального проекта по окончании курса.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- историю проектной деятельности;
- принципы и структуру проекта;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- подготавливать проект;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- использовать средства ИКТ для подготовки проекта;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе, гипертекстовые;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять информацию различными способами и средствами;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных:*

- свободно выражать мысли и чувства в процессе речевого общения;
- мотивированности и направленности на активное и созидательное участие в будущем в общественной и государственной жизни;
- заинтересованности не только в личном успехе, но и в развитии различных сторон жизни общества;
- следование этическим нормам и правилам ведения диалога;
- знание отдельных приемов и техник преодоления конфликтов;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;

*метапредметных:*

- планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выявлять и формулировать проблему;
- планировать этапы выполнения работ;
- выбирать средства реализации замысла;
- работать с разными источниками информации;
- обрабатывать информацию;

- структурировать материал;
- контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта;
- выдвигать гипотезу;
- находить доказательства;
- формулировать вытекающие из исследования выводы;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- осуществлять адекватную оценку своей деятельности и деятельности других участников;
- самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 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:	
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
доклад	2
презентация	6
информационные сообщения	4
проработка конспектов занятий, необходимой литературы, для подготовки к написанию индивидуального проекта	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ДУП.01.02 «Основы общественных наук в профессиональной деятельности»**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальностям

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
  - анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений, обществоведческими терминами и понятиями;
  - объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
  - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
  - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
  - оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
  - формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
  - подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
  - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
  - совершенствования собственной познавательной деятельности;
  - критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
  - решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;

- ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
  - предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
  - оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
  - реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 173 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	173
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
реферат	12
опорный конспект, презентация	14
доклад	10
эссе	4
работа с прессой	9
тест, задание	2
схема, таблица	4
Итоговая аттестация в форме итогового зачёта	1

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ДУП.01.03 Основы естественнонаучных знаний**

**1.1. Область применения рабочей программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 Основы естественнонаучных знаний является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС ТОП-50 по специальности

13.02.01 Тепловые электрические станции

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина УД.01 Основы естественнонаучных знаний изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

**1.3. Результаты освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины УД.01 Основы естественнонаучных знаний обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;
- химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества.

*метапредметных:*

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

*предметных:*

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;
- понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;
- уверенное пользование химической терминологией и имволиккой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;
- готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей.

В результате освоения учебной дисциплины УД.01 Основы естественнонаучных знаний в соответствии с требованиями к освоению ФГОС ТОП-50 Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

13.02.01 Тепловые электрические станции

формируются условия для формирования следующих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	169
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	113
в том числе:	
Самостоятельная работа	56
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУП.01 Русский язык**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины может быть использована программа учебной дисциплины «Русский язык» предназначена для изучения русского языка в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» русский язык в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При получении специальностей СПО технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей обучающиеся изучают русский язык как базовый учебный предмет в объеме 117 часов

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

В результате изучения учебной дисциплины «Русский язык» обучающийся должен:

**знать/понимать**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

**уметь**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

**аудирование и чтение**

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

**говорение и письмо**

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
Контрольные работы	<i>1</i>
Диктанты	<i>4</i>
Тестирование	<i>3</i>
Зачеты по темам и разделам программы	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
в том числе:	
Домашняя работа (выполнение упражнений из учебника)	<i>13</i>
Реферат	<i>6</i>
Подготовка к аудиторным занятиям	<i>10</i>
Работа над ошибками по текстовым диктантам и текущим домашним работам	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.02 Литература

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии:

### 13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины «Литература» предназначена для изучения литературы в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) литература в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При получении специальностей СПО технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей обучающиеся изучают учебную дисциплину «Литература» как базовый учебный предмет в объеме 153 часа (обязательный объем),

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

В результате изучения учебной дисциплины «Литература» обучающийся должен:  
знать/понимать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия.

уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

*аудирование и чтение*

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

*говорение и письмо*

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных

типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

- воспроизводить содержание литературного произведения;

- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;

- определять род и жанр произведения;

- сопоставлять литературные произведения;

- выявлять авторскую позицию;

- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;

- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;

- участия в диалоге или дискуссии;

- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;

- определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;

- определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

Преподавание дисциплины «Русский язык и литература» осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с дисциплинами: история, обществознание, информатика и ИКТ, мировая художественная культура.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 153 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часов

самостоятельной работы обучающегося 51 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)	153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
в том числе:	

написание сочинения	8
подготовка письменного анализа	18
подготовка презентации	6
чтение произведений	48
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.03 Иностраный язык (Английский язык)**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО

Программа учебной дисциплины может быть использована на специальностях:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла, базовая дисциплина

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- общаться (устно и письменно) на английском языке на повседневные темы;
- переводить (со словарем) английские тексты;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- технику перевода профессионально-ориентированных текстов, построенных на языковом материале повседневного и профессионального общения;
- практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на английском языке.

Основной формой обучения является практическое занятие. Наряду с этой формой с целью повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка используется и метод творческих проектов, в рамках которых студенты выполняют работы по написанию рассказов, диалогов, оформляют открытки, плакаты. Целью этих видов работ является формирование желания самостоятельно добить знания, проявить инициативу, готовность анализировать свою работу и ее результаты. Реализация поставленных учебных целей достигается на основе внедрении современных инновационных технологий (игровая) с использованием аудио-видео техники, вызывающих интерес и положительную мотивацию деятельности студентов.

Виды контроля овладения знаниями: текущий - устный опрос; контрольные письменные работы по пройденной теме; тестовые задания; в конце курса дифференцированный зачет.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 78 часов;

самостоятельной работы - 39 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)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	38
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
чтение и перевод текстов	
выполнение грамматических упражнений	
составление лексического словаря к текстам	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.03 Иностранный язык (Немецкий язык)**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО

Программа учебной дисциплины может быть использована на специальностях:

13.02.01 Тепловые электрические станции

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

19.02.10. Технология продукции общественного питания

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла, базовая дисциплина

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- общаться (устно и письменно) на немецком языке на повседневные темы;
- переводить (со словарем) немецкие тексты;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- технику перевода профессионально-ориентированных текстов, построенных на языковом материале повседневного и профессионального общения;
- практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на немецком языке.

Основной формой обучения является практическое занятие. Наряду с этой формой с целью повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка используется и метод творческих проектов, в рамках которых студенты выполняют работы по написанию рассказов, диалогов, оформляют открытки, плакаты. Целью этих видов работ является формирование желания самостоятельно добить знания, проявить инициативу, готовность анализировать свою работу и ее результаты. Реализация поставленных учебных целей достигается на основе внедрения современных инновационных технологий (игровая) с использованием аудио-видео техники, вызывающих интерес и положительную мотивацию деятельности студентов.

Виды контроля овладения знаниями: текущий - устный опрос; контрольные письменные работы по пройденной теме; тестовые задания; в конце курса дифференцированный зачет.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часа;

самостоятельной работы обучающегося 39 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)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУП.04 Математика**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина Математика относится к общеобразовательному циклу.

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

Целями освоения учебной дисциплины Математика (далее – математика) являются:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основу примерной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

- *алгебраическая линия*, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- *теоретико-функциональная линия*, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- *линия уравнений и неравенств*, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- *геометрическая линия*, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- *стохастическая линия*, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Развитие содержательных линий сопровождается совершенствованием интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления

Задачи дисциплины Математика:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические выражения. Строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций.
  - Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.
  - Изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построения на плоскости.
  - Выполнять операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- свойства арифметического корня натуральной степени;
  - свойства степени с рациональным показателем;
  - свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество;
  - основные тригонометрические формулы;
  - таблицу производных элементарных функций;
  - аксиомы стереометрии, основные понятия, формулы и теоремы и уметь применять их при решении задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 355 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 244 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 111 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	355
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	244
в том числе:	
практические занятия	106
контрольные работы	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	111
в том числе:	
подготовка реферата	
выполнение домашних заданий	111



**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.05 История**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям:

13.02.01 Тепловые электрические станции,

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки среднего звена:  
дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен знать/понимать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
  - периодизацию всемирной и отечественной истории;
  - современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
  - особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
  - основные исторические термины и даты;
- уметь:
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
  - различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
  - устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
  - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
  - использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
  - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
  - осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 167 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 50 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	167
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	4
контрольные работы	6

курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
реферат	8
составление таблицы	7
анализ первоисточников и документов	6
составление презентаций	3
ответы на вопросы	12
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения программы

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

### 13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательному циклу.

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

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• предметных:

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; – владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; (ПЗ)

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства, и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, 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 работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
сообщение	3
доклад (реферат)	2
проект	2
тематический кроссворд	4
работа с анализом теста и контрольными вопросами	7
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальностям:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

3.1 Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.

3.2 Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.

3.3 Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

У.2 Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.

У.3 Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

У.4 Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У.5 Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки.

У.6 Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У.7 Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
- активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента - 167 часов, в том числе:

– обязательная учебная аудиторная нагрузка студента- 117 часов;

– самостоятельная работа студента - 50 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)	167
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические работы	117
Самостоятельная работа студента (всего)	50
<i>Итоговая аттестация в форме зачета, диф.зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции;

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять основные мероприятия гражданской обороны по защите от чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени;
- использовать индивидуальные средства защиты
- выполнять приемы оказания первой медицинской помощи;
- выполнять разборку-сборку автомата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- наиболее важные сведения об экологии чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и правила поведения в этих условиях;
- правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях;
- современные средства поражения, их поражающие факторы, основные мероприятия по защите населения от них;
- основные особенности гражданской обороны,
- основные сведения об индивидуальных и коллективных средствах защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- основные сведения о главных инфекционных заболеваниях и мерах профилактики заболеваний,
- основные понятия здорового образа жизни;
- виды Вооруженных Сил и рода войск, их предназначение;
- боевые традиции Вооруженных Сил России;
- общие сведения об особенностях воинской службы в рядах Вооруженных Сил РФ.

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:	
практические занятия	18
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
Работа с конспектами, с основными и дополнительными источниками, с Интернет-ресурсами. Подготовка сообщений докладов, оформление и презентация рефератов.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУП.09 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ (ПРЕДМЕТОМ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ)**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих):

дисциплина относится к дополнительным учебным предметам, предусматривает написание индивидуального проекта по окончании курса.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- историю проектной деятельности;
- принципы и структуру проекта;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- подготавливать проект;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- использовать средства ИКТ для подготовки проекта;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе, гипертекстовые;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять информацию различными способами и средствами;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных:*

- свободно выражать мысли и чувства в процессе речевого общения;
- мотивированности и направленности на активное и созидательное участие в будущем в общественной и государственной жизни;
- заинтересованности не только в личном успехе, но и в развитии различных сторон жизни общества;
- следование этическим нормам и правилам ведения диалога;
- знание отдельных приемов и техник преодоления конфликтов;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;

*метапредметных:*

- планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выявлять и формулировать проблему;
- планировать этапы выполнения работ;
- выбирать средства реализации замысла;
- работать с разными источниками информации;
- обрабатывать информацию;

- структурировать материал;
- контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта;
- выдвигать гипотезу;
- находить доказательства;
- формулировать вытекающие из исследования выводы;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- осуществлять адекватную оценку своей деятельности и деятельности других участников;
- самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося - 46 часа, в том числе:  
 консультации – 20 часов:  
 самостоятельной работы обучающегося – 26 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)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
практические занятия консультация	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме защиты проекта	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УПВ.01 Родной язык**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО:

13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины «Родной язык» предназначена для изучения родного (русского) языка в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» русский язык в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При получении специальностей СПО технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей обучающиеся изучают родной (русский) язык в объеме 102 часов

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

В результате изучения учебной дисциплины «Родной язык» обучающийся должен:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
  - использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
  - использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот) при создании текстов;
  - создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);
  - выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
  - подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

- правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;
- сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста;
- использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);
- анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;
- извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;
- преобразовывать текст в другие виды передачи информации;
- выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
- соблюдать культуру публичной речи;
- соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
- оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
- использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

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:	
Контрольные работы	7
Практические работы	4
Защита рефератов	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Изучение конспекта	21
Выполнение упражнений	12
Написание реферата	1
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УПВ.02 Информатика**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информатика и ИКТ» относится к общеобразовательному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 28 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 95 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 33 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)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
лабораторные работы	22
практические занятия	22
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УПВ.03 ФИЗИКА

#### 1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной дисциплины Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

- 13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к профильным дисциплинам.

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

Требования ФГОС к результатам освоения дисциплины

Базовый уровень:

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Профильный уровень - требования к результатам освоения курса физики на профильном уровне должны включать требования к результатам освоения курса на базовом уровне и дополнительно отражать:

1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

Изучение физики на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, электродинамики, теории относительности, квантовой физики;

- овладение методами естественнонаучного исследования: построение моделей и гипотез, проведение экспериментов и обработка результатов измерений, использование физических моделей для интерпретации результатов, установление границ применимости моделей;

- овладение умениями применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, самостоятельного приобретения и критической оценки новой информации физического содержания; использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов и рефератов;

- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем физического содержания, стремления к достоверности предъявляемой информации и обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- приобретение компетентности в решении практических, жизненных задач, связанных с использованием физических знаний и умений для рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритеты:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать смысл:

- физических понятий: физическая величина, физическое явление, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, резонанс, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, элементарная частица, атомное ядро, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- физических величин – скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность;

- физических законов (формулировка, границы применимости) – классической динамики, всемирного тяготения, Паскаля, Архимеда, Гука, сохранения импульса, энергии, электрического заряда, законов термодинамики, закона Ома для полной электрической цепи, Джоуля- Ленца, преломления света, радиоактивного распада.

Уметь (владеть способами познавательной деятельности):

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; дисперсия, интерференция и дифракция света; линейчатые спектры, фотоэффект; радиоактивность;

- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- описывать опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики: Г. Галилея, О. Штерна, Ф. Перрена, Ш. Кулона, Х. Эрстеда, М. Ампера, М. Фарадея, Г. Герца, А.Г. Столетова, П.Н. Лебедева, А. Беккереля, М. Кюри, Р. Милликена, Э. Резерфорда;

- определять: характер физического процесса по графику; вид движения электрического заряда в однородных магнитном и электрическом полях; продукты

ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- измерять: скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, напряжение на участке электрической цепи, силу тока, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, фокусное расстояние линзы, длину световой волны;

- вычислять: дальность полета и высоту подъема тела, брошенного под углом к горизонту, скорости тел после упругого и неупругого столкновений, температуру системы тел после установления термодинамического равновесия, неизвестный параметр состояния идеального газа по заданным исходным параметрам, изменение внутренней энергии вещества в результате теплопередачи или совершения работы, силу, действующую на электрический заряд в электрическом поле, работу по перемещению электрического заряда между двумя точками в электрическом поле, силу взаимодействия точечных зарядов, силу тока, напряжение и сопротивление в электрических цепях, силу действия магнитного поля на движущийся электрический заряд, ЭДС индукции, красную границу фотоэффекта и работу выхода, энергетический выход ядерных реакций.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентными в решении жизненных задач, актуальных проблем сохранения окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности):

- правильно использовать изученные физические приборы и технические средства, бытовые электроприборы, соблюдать правила безопасного обращения с электропроводкой;

- приводить примеры практического использования физических знаний: достижений классической механики для развития космонавтики; законов термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- владеть приемами работы с естественнонаучной информацией и уметь находить информацию по физике в компьютерных базах данных, использовать информационные технологии и компьютерные базы данных для поиска, обработки и предъявления информации по физике.

**1.4.** Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 199 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 133 часа; самостоятельной работы обучающегося 66 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	199
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	133
в том числе:	
лабораторно - практические занятия	10
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
индивидуальное практическое задание	32
написание конспектов, рефератов, презентаций работ...	34
Итоговая аттестация в форме экзамена	



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01. Математика**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО:

13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной дисциплины реализуется на базе основного общего образования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Математика» входит в математический и естественнонаучный цикл, направлена на формирование общих компетенций ОК 1–10 и профессиональных компетенций ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Математика

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	38
контрольные работы	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Выполнение домашнего задания</i>	45
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**1.1 Область применения программы**

Программа учебного предмета Экологические основы природопользования является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции

**1.2 Место учебного предмета в структуре ППССЗ**

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии технологическим профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебный предмет в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета имеет межпредметную связь с общеобразовательным учебным предметом Химия. Изучение учебного предмета завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета..

**1.3 Планируемые результаты освоения программы**

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

- личностные результаты: устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;
- метапредметные результаты: овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
- предметные результаты:
  - сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;

-сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

-владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

-владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

-сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

-сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях).	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Регулятивные (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности) целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка.	ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией).	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
(обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со	ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат

сверстниками и взрослыми).	выполнения заданий.
----------------------------	---------------------

#### 1.4 Количество часов на освоение программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 75 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося 50 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 25 часов.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторно-практические занятия (ЛПЗ)	-
практические занятия	12
Индивидуальный проект ( <i>если предусмотрено</i> )	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
<i>Составление схем, опорных конспектов, реферат, домашняя работа</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.01 Основы философии**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	5
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
в том числе:	
Создание презентации	4
реферат	5
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.02 История**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной нагрузки	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.03 Иностранный язык (Английский язык)**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины может быть использована на специальностях:

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла, базовая дисциплина

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

общаться (устно и письменно) на английском языке на повседневные темы;

переводить (со словарем) английские тексты;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;

понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;

осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;

строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности;

производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;

выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;

разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов;

лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

технику перевода профессионально-ориентированных текстов, построенных на языковом материале повседневного и профессионального общения;

практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на английском языке.

Основной формой обучения является практическое занятие. Наряду с этой формой с целью повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка используется и метод творческих проектов, в рамках которых студенты выполняют работы по написанию рассказов, диалогов, оформляют открытки, плакаты. Целью этих видов работ является формирование желания самостоятельно добить знания, проявить инициативу, готовность анализировать свою работу и ее результаты. Реализация поставленных учебных целей достигается на основе внедрении современных инновационных технологий (игровая) с использованием аудио-видео техники, вызывающих интерес и положительную мотивацию деятельности студентов.

Виды контроля овладения знаниями: текущий - устный опрос; контрольные письменные работы по пройденной теме; тестовые задания; в конце дифференцированный зачет.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 202 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>202</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>172</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>168</i>
контрольные работы	<i>2</i>
дифференцированный зачет	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
чтение и перевод текстов	
выполнение грамматических упражнений	
составление лексического словаря к текстам	
итоговая	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины может быть использована на специальностях:

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла, базовая дисциплина

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

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

- общаться (устно и письменно) на немецком языке на повседневные темы;
- переводить (со словарем) немецкие тексты;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

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

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- технику перевода профессионально-ориентированных текстов, построенных на языковом материале повседневного и профессионального общения;
- практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на немецком языке.

Основной формой обучения является практическое занятие. Наряду с этой формой с целью повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка используется и метод творческих проектов, в рамках которых студенты выполняют работы по написанию рассказов, диалогов, оформляют открытки, плакаты. Целью этих видов работ является формирование желания самостоятельно добить знания, проявить инициативу, готовность анализировать свою работу и ее результаты. Реализация поставленных учебных целей достигается на основе внедрении современных инновационных технологий (игровая) с использованием аудио-видео техники, вызывающих интерес и положительную мотивацию деятельности студентов.

Виды контроля овладения знаниями: текущий - устный опрос; контрольные письменные работы по пройденной теме; тестовые задания; в конце курса дифференцированный зачет.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 202 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 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)	<b>202</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>172</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>30</b>
в том числе:	
чтение и перевод текстов	
выполнение грамматических упражнений	
составление лексического словаря к текстам	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальностям:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

3.1 Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.

3.2 Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.

3.3 Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

У.2 Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.

У.3 Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

У.4 Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У.5 Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки.

У.6 Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У.7 Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
- активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента – 236 часов, в том числе:

– обязательная учебная аудиторная нагрузка студента- 118 часов;

– самостоятельная работа студента - 118 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 за 2 и 3 курс)	236
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические работы	118
Самостоятельная работа студента (всего)	118
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальностям:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

3.1 Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.

3.2 Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности.

3.3 Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

У.2 Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.

У.3 Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

У.4 Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У.5 Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки.

У.6 Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У.7 Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
- активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента – 108 часов, в том числе:

– обязательная учебная аудиторная нагрузка студента- 54 часов;

– самостоятельная работа студента - 54 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (4 курс)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические работы	54
Самостоятельная работа студента (всего)	54
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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 соответствие 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 39 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	6
Самостоятельная работа студента (всего)	39
в том числе:	
Поиск информации по заданной теме из различных источников.	10
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	10
Самостоятельная работа студентов по выполнению рефератов, презентаций, сообщений	19
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл, в общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать необходимые нормативно – правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско– процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия действия (бездействия) с правовой точки зрения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции РФ;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно – правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной 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:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
реферат	6
опорный конспект, презентация	4
эссе	4
работа с документами	4
составление схем	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3.

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, технологические 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)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	60
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
Работа с конспектами, с основными и дополнительными источниками, с интернет - ресурсами. Подготовка сообщений докладов, оформление и презентация рефератов. Оформление графических работ, расчетных заданий.	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 Электротехника и электроника**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональном обучении.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	300
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	200
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	56
контрольные работы	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	100
в том числе:	
<i>Расчетно-графические работы</i>	50
<i>Выполнение домашних заданий (сообщения, подготовка отчетов, проработка материала)</i>	50
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 Техническая механика**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часа;

самостоятельной работы обучающегося 84 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	48
лабораторные занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
Нанести на схему предполагаемые реакции. решить задачу на приведение произвольной системы сил к точке. Подготовка по конспекту лекций ответить на контрольные вопросы. Определить координаты центра тяжести фигуры, составленной из стандартных профилей. Используя опорный конспект лекций решить задачи на поступательное движение точки. Построить план скоростей и ускорений точки.	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 Материаловедение**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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 твердость материалов;
- Определять режимы отжига, закалки, и отпуска стали;
- Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, 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 126 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
практические занятия	19
контрольные работы	9
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
Составление структурных схем	10
Самостоятельная работа студентов по выполнению рефератов, презентаций, сообщений	17
Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	15
<i>Аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности  
по специальности**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена :

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общеобразовательному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	28
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
<u>Написание реферата и подготовка презентации</u>	
<i>Итоговая аттестация в форме диф.зачет</i>	<i>2</i>



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Область применения примерной программы

1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- находить и использовать 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 студент 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 профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономики;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации оплаты труда

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки -135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 90 часов;

самостоятельная работа – 45 часов

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	6
дифференцированный зачёт	2
Внеаудиторная самостоятельная работа (всего)	45

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 Охрана труда**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

Программа учебной дисциплины может быть использована по специальности:

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: данная дисциплина «Охрана труда» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную 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 токсических веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво-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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов; самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	9
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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 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, состоящие 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.

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	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Работа с конспектами, с основными и дополнительными источниками, с Интернет-ресурсами. Подготовка сообщений докладов, оформление и презентация рефератов.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 Технологический процесс производства электроэнергии**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
- анализировать и сравнивать технологию производства электроэнергии различных электростанций
- разбираться в основном и вспомогательном оборудовании электростанций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- типы электростанций
- циклы основных тепловых электрических станций
- основное оборудование ГЭС
- основное оборудование ТЭС
- основное оборудование АЭС
- общие сведения о ветроэнергетике
- общие сведения о солнечной энергетике

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	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	4
Самостоятельная работа студента (всего)	34
в том числе:	
Поиск информации по заданной теме из различных источников.	10
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	10
Самостоятельная работа студентов по выполнению рефератов, презентаций, сообщений	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.12 «Автоматизированные системы управления ТЭС И АЭС»**

1.1. Область применения программы

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

13.02.01 Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Автоматизированные системы управления ТЭС и АЭС и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроэнергетики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

Обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;

оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;

регулирования напряжения на подстанциях;

соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;

регулирования параметров работы электрооборудования;

расчета технико-экономических показателей.

знать:

принцип работы автоматических устройств управления и контроля;

категории потребителей электроэнергии;

технологический процесс производства электроэнергии;

способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;

методы регулирования напряжения в узлах сети;

допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;

инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;

оперативные схемы сетей;

параметры режимов работы электрооборудования;

методы расчета технических и экономических показателей работы;

оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами.

уметь:

включать и отключать системы контроля управления;

обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления автоматических устройств регуляторов;

контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;

осуществлять оперативное управление режимами передачи;

измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;

пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;

обеспечивать экономический режим работы электрооборудования;

определять показатели использования электрооборудования;

определять выработку электроэнергии;

определять экономичность работы электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Контроль и управление технологическими процессами, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

**3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**3.1. Тематический план учебной дисциплины (вариант для СПО)**

Коды проф. компетенций	Наименования разделов учебной дисциплины*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1-3.5	Раздел 1. Автоматизированные системы управления ТЭС и АЭС	105	70			35				
	Всего:	105	70			35				

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13 Измерительная техника**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям

13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и составлять схемы соединений средней сложности;
- определять причины неисправностей приборов средней сложности;
- выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;
- читать техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;
- монтировать простые схемы соединений;
- составлять дефектные ведомости;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- государственную систему обеспечения единства измерений;
- метрологические показатели измерений
- назначение, устройство и принцип работы измерительных приборов и механизмов
- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов
- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок
- основы электротехники
- правила ТБ, электробезопасности и пожарной безопасности
- виды, основные методы, технологию измерений;
- средства измерений;
- основные понятия систем автоматического управления и регулирования;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

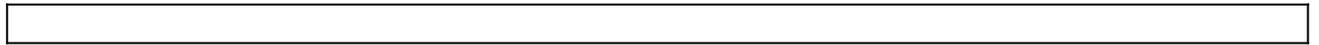
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов

самостоятельной работы обучающегося 35 часов

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ 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:	
практические занятия	12
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
Составление структурных схем. Чтение схем.	8
Самостоятельная работа студентов по выполнению рефератов, презентаций, сообщений	17
Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	10
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.14 Релейная защита и автоматика**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Релейная защита и автоматика и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроэнергетики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;

оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;

регулирования напряжения на подстанциях;

соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;

регулирования параметров работы электрооборудования;

расчета технико-экономических показателей.

знать:

принцип работы автоматических устройств управления и контроля;

категории потребителей электроэнергии;

технологический процесс производства электроэнергии;

способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;

методы регулирования напряжения в узлах сети;

допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;

инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;

оперативные схемы сетей;

параметры режимов работы электрооборудования;

методы расчета технических и экономических показателей работы;

оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами.

уметь:

включать и отключать системы контроля управления;

обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления автоматических устройств регуляторов;

контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;

осуществлять оперативное управление режимами передачи;

измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;

пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;

обеспечивать экономический режим работы электрооборудования;

определять показатели использования электрооборудования;

определять выработку электроэнергии;

определять экономичность работы электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Контроль и управление технологическими процессами, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины (вариант для СПО)

Коды проф. компетенции	Наименования разделов проф. модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК	Раздел 1 Релейная защита и автоматика	90	60			30				
	Всего:	90	60			30				

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП 14. Реакторное оборудование АЭС и технология его обслуживания**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Реакторное оборудование» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии: 13.02.01 Тепловые электрические станции

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Данная дисциплина «Реакторное оборудование» входит в общепрофессиональный цикл.

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

Иметь практический опыт:

- контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
- участия в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;
- участия мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
- выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора АЭС, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;

Знать:

- состояния и перспективы развития атомной энергии;
- основы теории ядерных реакторов;
- тепловыделяющие элементы и сборки;
- конструкции уран-графитовых и водо-водяных энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;
- теплообменники и гидродинамику ядерных реакторов;
- технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на АЭС;
- назначение и принцип действия приборов технологического и дозиметрического контроля;
- устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного технологического оборудования, средств измерений и автоматизации АЭС;
- условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации АЭС, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;
- основные принципы обеспечения безопасности АЭС;
- способы дезактивации радиоактивного оборудования;
- способы защиты от ионизирующих излучений;
- ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;
- контроль нейтронного потока;
- систему внутрореакторного контроля;
- органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;
- аварийную защиту реактора.

**1.4. Рекомендованное количество часов освоения программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
- практической работы обучающегося – 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 34 часов.

## 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14. РЕАКТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
В том числе:	
практические (лабораторные) занятия	16
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося	34
В том числе:	
- подготовка реферата, расчетных работ, сообщений по темам, предложенным преподавателям;	10
- работа учебной литературой, с Интернетом, конспектом, поиск необходимой информации по темам курса.	24
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированно зачета</i>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.16 Технология эффективного трудоустройства**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная программа входит в профессиональный цикл дисциплин базовой части ФГОС СПО.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины является освоение теоретических знаний в сфере трудоустройства, приобретение умений по самостоятельному поиску работы и управлению карьерой, формирование знаний и навыков профессиональной самопрезентации, формирование готовности выпускника к самостоятельному трудоустройству.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение и анализ рынка труда;
- формирование умений и навыков к самостоятельному поиску работы;
- рассмотрение практических вопросов: составления резюме, карьерного плана, подготовка к проведению собеседования, телефонным переговорам с работодателями, составлению портфолио выпускника

Требования к результатам освоения дисциплины:

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 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать рынок труда;
- осуществлять поиск и отбор вакансий;
- составлять резюме и карьерный план;
- формировать портфолио выпускника;
- вести телефонные разговоры с работодателями;
- проводить собеседование.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия в сфере трудоустройства;

- требования к современному специалисту;
- виды карьеры;
- требования к составлению профессионального портфолио и резюме;
- виды собеседования и специфику их проведения;
- источники поиска работы.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной 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:	
практические занятия	10
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	4
поиск информации в Интернет	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию оборудования тепловых электрических станций под руководством лиц технического надзора и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно- измерительных приборов в котельном цеху

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование;

Устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;

Процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;

Техническая и технологическая документация;

Первичные трудовые коллективы;

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроэнергетики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

чтения технологической и полной схем котельного цеха;

управления работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;

пуска котла в работу;

останова котла;

выполнения переключений в тепловых схемах;

составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;

отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;

приема, разгрузки и предварительной подготовки топлива к сжиганию;

регистрации показаний контрольно- измерительных приборов;

переключения с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;

составления типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;

знать:

устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;

компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;

схемы водопарового, газоздушного тракта котлов;

водные режимы барабанных и прямоточных котлов;

условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева;

способы консервации котлов;

систему золошлакоудаления;  
способы очистки сточных вод котельного цеха;  
назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;  
эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;  
требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;  
структуру и порядок оформления технической документации;  
классификацию и характеристику энергетического топлива;  
стадии горения, полное и неполное сгорание топлива;  
технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;  
схемы приготовления твердого топлива;  
структуру топливного хозяйства газомазутных тепловых электростанций (ТЭС) и котельных;  
функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования;  
схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;  
компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;  
допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;  
влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла;  
задачи и виды испытаний котельного оборудования;  
основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;  
уметь:  
производить тепловой расчет и выбор паровых котлов;  
выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;  
выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;  
выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;  
применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;  
определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;  
определять эффективность использования топлива;  
анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки;  
выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства;  
пользоваться ключами щитов управления;  
контролировать показания средств измерения;  
определять причины возникновения неполадок;  
определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
всего – 375 часов, в том числе:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 231 часа, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 154 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 77 часов;  
учебной и производственной практики 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно- измерительных приборов в котельном цеху
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды проф. компетенций	Наименования разделов проф. модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. и 2. Эксплуатация основного котельного и вспомогательного оборудования. Подготовка топлива к сжиганию, топливоподачи. Мазутное хозяйство.	90	70	*	*	30	*			
ПК 1.3	Раздел 2. КИП и А котельного цеха.	77	50	*		27		*		
ПК 1.4	Раздел 3. Испытания и наладка котельного оборудования	90	34			20				
	Учебная практика	36						36		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	Всего:	375	154	*	*	77	*	36	108	



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию оборудования тепловых электрических станций под руководством лиц технического надзора и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно- измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование;

Устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;

Процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;

Техническая и технологическая документация;

Первичные трудовые коллективы;

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроэнергетики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

чтения технологической и полной схем турбинного цеха;

управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;

пуска турбины в работу;

останова турбины;

выполнения переключений в тепловых схемах;

составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;

контроля за водным режимом электрической станции;

отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;

составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;

регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;

производства переключений с группового щита управления турбины;

наладка работы турбинного оборудования при отключении контролируемых величин;

участия в испытаниях систем регулирования;

знать:

устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;

технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;

процессы рабочего тела теплового цикла;

основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток;  
конструкцию узлов и деталей паровых турбин;  
назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин;  
назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха;  
регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;  
режимы работы турбин;  
правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины;  
работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок;  
общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования;  
требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;  
структуру и порядок оформления технической документации;  
схемы обращения воды на электрических станциях;  
устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений тепловой электростанции ТЭС и АЭС;  
показатели качества воды, используемые на тепловой электростанции ТЭС;  
способы очистки воды и водяного пара;  
способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток;  
безреагентные способы подготовки воды;  
функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;  
схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;  
компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установки;  
допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;  
неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;  
задачи и виды испытаний турбинного оборудования;  
основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;  
уметь:  
выбирать оптимальный режим работы турбины;  
рассчитывать расход пара на турбину;  
выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;  
составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки;  
анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;  
выбирать водно-химический режим;  
рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок;  
пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;  
контролировать показания средств измерения;  
выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 489 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 381 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 254 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 127 часов;

Учебной и производственной практики - 108 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха
ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно- измерительных приборов в турбинном цехе
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1	Раздел №1. Паротурбинные установки. Системы турбинного отделения.	200	150	54	*	50	*			
ПК 2.2	Раздел №2. Водный режим, химический контроль и обработка воды на ТЭС и АЭС.	50	30	10		20				
ПК 2.3	Раздел №3. Контроль тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.	65	38	12		27		*		
ПК 2.4	Раздел №4. Наладка и испытания основного и вспомогательного	56	26	12		30				

	оборудования турбинного цеха.								
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	489	25 4	88	*	12 7	*	36	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
<p>Учебная практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.</li> <li>2. Водный режим электрической станции.</li> <li>3. Контрольно-измерительные приборы, электрооборудования в турбинном цехе.</li> <li>4. Наладка и испытание основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.</li> </ol>		36	3
<p>Производственная практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чтения технологических и полных схем турбинного цеха.</li> <li>2. Управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой.</li> <li>3. Пуска и останова турбины.</li> <li>4. Выполнения переключений в тепловых схемах.</li> <li>5. Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования.</li> <li>6. Отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках.</li> <li>7. Контроля за водным режимом электрической станции.</li> <li>8. Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки.</li> <li>9. Регистрации показаний контрольно-измерительных приборов.</li> <li>10. Производства переключений с группового щита управления турбины.</li> <li>11. Наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин.</li> <li>12. Участия в испытаниях систем регулирования.</li> </ol>		72	3
Всего часов с УП и ПП:		489	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ. 03 РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО: 13.02.01 Техник - теплотехник в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение технического обслуживания и ремонта оборудования атомных электростанций под руководством лиц технического надзора и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- выполнения операций вывода оборудования в ремонт;
- организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;
- составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;
- оформления наряда-допуска;
- составления ведомости дефектов;
- чтения установочных и сборочных чертежей;
- сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;
- проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;

**УМЕТЬ:**

- определять последовательность и содержание ремонтных работ;
- определять степень и причины износа оборудования;
- выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;
- определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;
- рассчитывать и выбирать стропа;
- выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ;
- определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта; \
- выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта;
- контролировать качество выполненных ремонтных работ;

**ЗНАТЬ:**

- виды, периодичность ремонта;
- нормы простоя оборудования в ремонте;
- типовые объемы ремонтных работ;
- правила и порядок вывода оборудования в ремонт;
- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;
- схему создания сетевого графика ремонтных работ;
- требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;
- виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;

- назначение ревизии оборудования и ее содержание;
- способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;
- технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной и реакторной установок и вспомогательного оборудования;
- технологию и способы ремонта вращающихся механизмов;
- технологию приема оборудования из ремонта;
- способы контроля качества выполненных ремонтных работ.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего: 408 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: - 360 часов включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: - 240 часов

лабораторные занятия: - 60 часов

Самостоятельной работы обучающегося: - 120 часов.

Учебной практики: - 36 часов и производственной практики: - 72 часов

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности профессиональными и общими компетенциями, в том числе

Код	Наименование результатов обучения
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ОК 1.	Принимать 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 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 в команд, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

### 3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды проф компетенций	Наименование разделов проф модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена)	
							Всего, часов
1	2	3	3	4	5	6	7
ПК 3.1.-3.3. ОК 1-9	Раздел №1.	69	44	12	25		
ПК 3.1.-3.3. ОК 1-9	Раздел №2.	96	52	14	44		
ПК 3.1.-3.3. ОК 1-9	Раздел №3.	195	144	34	51		
Всего:		468	240	60	120	36	72

#### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусматривается)	Объем часов	Уровень усвоения
Учебная практика. Виды работ: Техника безопасности при ремонтных работах. Тренировочные упражнения по сигнализации при такелажных работах. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Выполнение строповки и увязки грузов. Установка и складирование оборудования. Определения степени и причины износа оборудования. Выбор методов восстановления оборудования и его узлов. Определения последовательности и содержания ремонтных работ. Выбор необходимых инструменты, приспособления и материалы. Определения неисправности в работе оборудования, их причины и способы предупреждения. Определения в потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта. Выбор технологии ремонта в зависимости от характера дефекта. Разработка графиков ремонтных работ. Разработка контроля качества выполненных ремонтных работ.		36	3
Производственная практика. Виды работ: Выполнения операций вывода оборудования в ремонт. Организация рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ. Составлять и заполнять формуляры на ремонтные работы. Оформление наряда-допуска на производство ремонтных работ. Составления ведомостей дефектов. Читать установочные и сборочные чертежи. Выполнения сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов. Применения необходимых инструментов и приспособлений. Проверять узлы основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта.		72	3
<b>ИТОГО:</b>		<b>468</b>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ 04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и**  
**управления им**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование;

Устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;

Процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;

Техническая и технологическая документация;

Первичные трудовые коллективы;

Программа профессионального модуля может быть использовано дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроэнергетики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-контроля параметров и объема производства тепловой энергии;

-регулировки параметров производства тепловой энергии;

-участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности;

-участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;

знать:

-основные тракты тепловой электростанции (ТЭС);

-схемы и классификацию систем теплоснабжения;

-основные параметры теплоносителей;

-потребители тепловой энергии, их характеристики и графики нагрузок;

-способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром;

-основные энергетические показатели;

-методы повышения коэффициента полезного действия (КПД) электростанций;

-критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;

-условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами;

уметь:

-читать технологические схемы тепловой электростанции (ТЭС);

-определять основные энергетические показатели тепловой электростанции (ТЭС);

-рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловой электростанции (ТЭС);

-рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 372 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –200 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося –100 часов;  
 учебной и производственной практики 72 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
ПК 4.3.	Оптимизировать технологические процессы.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды проф компетенций	Наименования разделов проф модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управления им	300	200	36	8	100		36	36
	Учебная практика	36							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							
	Всего:	372	200	36	8	100		36	36

Учебная практика Виды работ 1. Изучения технологических схем тепловых электростанций. 2. Расчет основных показателей работы основного и вспомогательного оборудования. 3. Расчет коэффициентов, характеризующих надежность и эффективность работы оборудования электрических станций.	36	
Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ - чтение технологической и полной схем электростанций; - контроль параметров и объема производства тепловой энергии; - регулировка параметров производства тепловой энергии; - участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности; - участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;	36	
Всего	360	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ. 05. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01

Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2 Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

1. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы организации и управления коллективом исполнителей, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- определения производственных задач коллективу исполнителей;
- анализа результатов работы коллектива исполнителей;
- прогнозирования результатов принимаемых решений;
- проведения инструктажа;

уметь:

- организовывать работу коллектива исполнителей;
- вырабатывать эффективные решения в штатных и внештатных ситуациях;
- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов;
- осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

-проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- планировать личное время специалиста среднего звена;
- проводить производственные совещания;

знать:

- сущность управленческой деятельности;
- систему менеджмента качества организаций и предприятий;
- методы управления коллективом исполнителей;
- принципы принятия эффективных управленческих решений;
- формы построения взаимоотношений с сотрудниками;
- порядок подготовки к работе обслуживающего персонала;
- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы предприятий;

- мотивации и критерии мотивации труда;
- трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения;
- организацию нормирования и оплату труда;
- порядок выполнения работ производственным подразделением;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы менеджмента, основы психологии деловых отношений;
- виды инструктажей;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 162 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

учебной и производственной практики – 36 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ. 05. Организация и управление коллективом исполнителей

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация и управление коллективом исполнителей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 06. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля.**

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9 ПК5.1-5.4	МДК.05.01. Основы управления персоналом производственного подразделения	90	60	20	-	30	-	12	24
ОК 1-9 ПК 5.1-5.4	Учебная практика	12							
ОК 1-9 ПК 5.1-5.4	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	24							
Всего:		162			-		-		

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ</b> 1. Подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда 2. Участие в определении производственных задач коллективу исполнителей 3. Участие в анализе результатов работы коллектива исполнителей 4. Участие прогнозирования результатов принимаемых решений 5. Проведение инструктажей: первичного, целевого.	24	
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций. 2. Подготовка резюме и составление анкеты о приеме на работу. 3. Подготовка и проведение инструктажа на производство работ на участке, в мастерской или лаборатории учебного заведения. 4. Подготовка к работе эксплуатационного персонала; 5. Разработка функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы предприятия; 6. Разработка видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.	12	
<b>Всего:</b>	<b>126</b>		

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ. 06.01. Машинист – обходчик по котельному оборудованию**

2.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО: 13.02.01 Техник - теплотехник в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение технического обслуживания и ремонта оборудования атомных электростанций под руководством лиц технического надзора и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить операции по управлению работой котлов.
2. Контролировать показания средств измерения.
3. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.
4. Ликвидировать аварийные ситуации.

2.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- управлять работой котла и вспомогательного оборудования в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуска котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах котельной установки;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
- ведения технической документации;
- обработка навыков противоаварийных тренировках;
- выполнения операций вывода оборудования в ремонт.

**УМЕТЬ:**

- выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
- применять правила и порядок пучка котла в работу, остановки котла;
- определять технические условия по опробованию и прессовке котельного оборудования;
- применять правила пользования щитами контроля и пультами управления котельным агрегатом;
- контролировать показания средств измерения;
- выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе котельного оборудования;
- выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей в работе котельного оборудования;
- действовать в соответствии с правилами технической эксплуатации (ПТЭ), правилами техники безопасности (ПТБ), правилами Госгортехнадзора при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования

**ЗНАТЬ:**

- правила технической эксплуатации, правила техники безопасности по эксплуатации котельной установки и вспомогательного оборудования;
- устройство, принцип работы и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования;
- технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
- структуру мазутного и газового хозяйства;
- систему топливоподачи; виды и свойства применяемого топлива, продуктов его сгорания;
- основы водоподготовки; нормы качества воды и пара;
- принцип работы контрольно-измерительных приборов;
- принципиальные схемы теплового контроля и автоматики для котельного агрегата;

- допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов;
- тепловые защиты; назначение и конструктивное выполнение щитов контроля и пультов управления котельными агрегатами;
- виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины неполадок на котельном оборудовании;
- назначение и содержание ревизии котельного оборудования;
- правила и порядок вывода оборудования в ремонт;
- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт.

1.1 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего: 336 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: - 156 часов включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 104 часов

лабораторные занятия: - 28 часов

Самостоятельной работы обучающегося: - 52 часов

Учебной практики: - 72 часа и производственной практики: - 108 часов

### 3. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности профессиональными и общими компетенциями, в том числе

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1.	Производить операции по управлению работой котлов.
ПК 1.2.	Контролировать показания средств измерения.
ПК 1.3.	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.
ПК 1.4.	Ликвидировать аварийные ситуации.
ОК 1	Принимать 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 обращаясь с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

### 3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.06.01.

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды проф компетенций	Наименование разделов проф модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена)



**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПМ.06.02. РЕМОНТ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО РЕАКТОРНО-**  
**ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 13.02.01. Тепловые электрические станции

Программа учебной дисциплины Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для профессиональной подготовки по профессии Слесарь

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная дисциплина «Основы слесарных и сборочных работ» входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- разбирать, ремонтировать, собирать простые элементы и узлы основного и вспомогательного оборудования;
- использовать грузоподъемные механизмы и приспособления, подавать знаковую сигнализацию, читать схемы строповки, закреплять грузы и безопасно транспортировать грузы;
- работать с электро-, пневмоинструментом и средствами малой механизации;
- пользоваться технической, технологической и конструкторской документацией;
- производить документирование выполняемых операций;
- применять средства индивидуальной и групповой защиты и первичные средства пожаротушения;
- информировать об отклонениях в нормальном производстве работ, отказах, пожарах, Иных нарушениях в режиме работы оборудования;
- определять неисправности оборудования, трубопроводов, узлов и механизмов;
- дефектовать детали;
- выполнять дезактивацию оснастки, инструмента приспособлений различными методами;
- использовать средства дезактивации;
- пользоваться средствами диагностики для определения уровня активности;
- выявлять неисправности контейнеров;
- выполнять необходимые технологические операции с ремонтным оборудованием во внештатной ситуации;
- обеспечивать собственную безопасность при участии в ликвидации внештатной ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, принципы действия, расположение ремонтируемого оборудования, трубопроводов;
- приемы выполнения работ по разборке, ремонту, сборке узлов, механизмов РТО;
- основы материаловедения;
- конструкцию и назначение запорно-регулирующей арматуры;
- порядок действия во внештатных ситуациях;
- способы проведения профилактических мероприятий по предупреждению неисправностей оборудования;
- правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями;
- правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности;
- правила радиационной безопасности при эксплуатации атомной электрической станции;

- правила пожарной безопасности на АЭС;
- требования охраны труда и промышленной безопасности на АЭС;
- методические и нормативные документы по технологическому ремонту энергетического оборудования;
- производственные инструкции в пределах своей компетенции;
- конструкцию оборудования, специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования;
- правила выполнения работ по слесарной обработке;
- регламент выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования;
- характерные неисправности оборудования;
- способы выполнения дезактивации оснастки, инструмента, приспособлений при ремонте оборудования;
- последовательность проведения технологий дезактивации;
- меры безопасности при проведении дезактивации;
- порядок передачи на захоронение ТРО и радиоактивных отходов;
- конструкции оборудования, специальных приспособлений применяемых при дезактивации оборудования;
- устройство применяемых грузоподъемных машин и механизмов;
- назначение специального инструмента, приспособлений и средств для выполнения такелажных работ;
- правила эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений;
- правила выполнения такелажных работ;
- периодичность проверок и испытаний грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- требования, предъявляемые к транспортировке тепловыделяющих сборок топлива;
- предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ и уровни облучения персонала;
- способы защиты от радиоактивных излучений;
- опасные места в цехах, защитные и предохранительные средства;
- инструкции по локализации и ликвидации аварий в пределах своей компетенции.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 225 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 150 часов;

практической работы обучающегося: 38 часов.

самостоятельной работы обучающегося: 75 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Слесарь по ремонту реакторно-турбинного оборудования

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	225
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося	75
в том числе:	
Подготовка реферата, расчетных работ, презентаций, сообщений по темам, предложенным преподавателям. Работа с интернетом, поиск необходимой информации по темам курса.	35
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

