

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
**«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
(ГБПОУ «СЭК»)

**Аннотации к рабочим программам дисциплин**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции**

• **общеобразовательного цикла**

<b>ОДБ.01</b>	<p><b>Русский язык и литература</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Филология». Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Русский язык и литература на ступени основного общего образования. В то же время учебная дисциплина «Русский язык и литература» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «История», «История родного края», «Обществознание», «Иностранный язык». Изучение учебной дисциплины «Русский язык и литература» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b> <b>личностные результаты:</b> обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. –самоопределение — личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; –смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; –нравственно-этическая ориентация — действие нравственно- этического</p>
---------------	--

оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

**метапредметные результаты:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

**предметные результаты:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений 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;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**ОДБ.02**

***Иностранный язык***

**1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по

специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования иностранные языки общей из обязательных предметных областей предлагаемых ПОО.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Иностранного языка на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Иностранный язык для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Иностранный язык имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Русский язык и литература, История, География, Экономика и профессиональными дисциплинами: Экология, Основы философии, История, Электротехника и электроника.

Изучение учебной дисциплины Иностранный язык завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **личностные результаты:**

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

#### **метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

#### **предметные результаты:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

	<p>– владение знаниями о социокультурной специфике англо говорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</p> <p>умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англо говорящих стран;</p> <p>– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</p> <p>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>
<p><b>ОДБ.03</b></p>	<p><b>История</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса История на ступени основного общего образования. В то же время учебная дисциплина История родного края для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью. Рабочая программа учебной дисциплины История родного края имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами История. Изучение учебной дисциплины История завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b></p> <p><b>личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</li> <li>- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- готовность к служению Отечеству, его защите;</li> </ul> <p><b>метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять</li> </ul>

	<p>планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</li> <li>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> </ul> <p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> <li>- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li>- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> </ul>
<p><b>ОДБ.04</b></p>	<p><b>Физическая культура</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.</p> <p>Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».</p> <p>Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.</p> <p>Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Физическая культура на ступени основного общего образования.</p>

В то же время учебная дисциплина Физическая культура для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Изучение учебной дисциплины Физическая культура завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

— готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

— сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

— потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

— приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

— формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

— готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

— способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

— способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

— формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

— умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

— патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

— готовность к служению Отечеству, его защите;

#### **метапредметные результаты:**

— способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

— готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с

использованием специальных средств и методов двигательной активности;  
— освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;  
— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;  
— формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;  
— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

**предметные результаты:**

— умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;  
— владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;  
— владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;  
— владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;  
— владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

**ОДБ.05**

**ОБЖ**

**1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Основы безопасности жизнедеятельности» на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций

обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Изучение учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

— развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;

— готовность к служению Отечеству, его защите;

— формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;

— исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

— воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;

— освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

#### **метапредметные результаты:**

— овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;

— овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

— формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

— приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

— развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

— формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

— формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

— развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

— формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного



	<p>поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</li> <li>— освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</li> <li>приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</li> <li>— формирование установки на здоровый образ жизни;</li> <li>— развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;</li> </ul> <p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</li> <li>— получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>— сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li> <li>— сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li> <li>— освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>— освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</li> <li>— развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>— формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>— развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>— получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</li> <li>— освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> <li>— владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</li> </ul>
<b>ОДБ.06</b>	<p><b>Химия</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b></p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью</p>

общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Химия на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Химия для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Химия имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Изучение учебной дисциплины Химия завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

- 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 повышения 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;

#### **метапредметные результаты:**

- 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;

#### **предметные результаты:**

- 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 символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в

	<p>химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>
<p><b>ОДБ.07</b></p>	<p><b>Обществознание</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Обществознание на ступени основного общего образования. В то же время учебная дисциплина Обществознание для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью. Рабочая программа учебной дисциплины Обществознание имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами. Изучение учебной дисциплины Обществознание завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b> <b>личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);</li> <li>– гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;</li> <li>– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>

– готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

**метапредметные результаты:**

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

**предметные результаты:**

– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

– сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

– владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

– сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

**ОДБ.08**

**Биология**

**1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы

подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Биология на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Биология для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Изучение учебной дисциплины Биология завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **личностные результаты:**

— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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;

— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

— способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

#### **метапредметные результаты:**

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую

	<p>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;</p> <p>— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>— способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;</li> <li>– понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;</li> <li>– уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>
<p><b>ОДБ.09</b></p>	<p><b>География</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «География» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего</p>

общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса География на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина География для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины География имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Изучение учебной дисциплины География завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **личностные результаты:**

- сформированность ответственного отношения к обучению;
- готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость.

#### **метапредметные результаты:**

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития

	<p>современного мира;  — понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;</p> <p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</li> <li>– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</li> <li>– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</li> <li>– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</li> <li>– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</li> <li>– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</li> <li>– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</li> <li>– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</li> </ul>
<p><b>ОДБ.10</b></p>	<p><b>Экология</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b>  Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b>  Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.</p> <p>Учебная дисциплина относится к предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования общественные науки.</p> <p>Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.</p> <p>Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Экология на ступени основного общего образования.</p> <p>В то же время учебная дисциплина Экология родного края для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.</p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины Экология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.</p> <p>Изучение учебной дисциплины Экология завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного</p>



общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **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.

**ПОО.01**

### ***История родного края***

#### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «История родного края» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования технического

профиля профессионального образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса История на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина История родного края для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины История родного края имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами История.

Изучение учебной дисциплины История родного края завершается промежуточной аттестацией в форме зачета в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **личностные результаты:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

#### **метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники

	<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> </ul> <p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> <li>- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li>- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> </ul>
<p><b>ОДП.01</b></p>	<p><b>Математика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальностям СПО технического профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования математические науки, общей из обязательных предметных областей. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» на ступени основного общего образования. В то же время учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Русский язык, Иностранный язык, История, Естествознание и профессиональными дисциплинами Экономика, Информатика. Изучение учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена — 2 семестр (дифференциального зачета — 1 семестр) в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b> <b>личностные результаты:</b> – сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</p>

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

**метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**предметные результаты:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</li> <li>- использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</li> <li>- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;</li> <li>- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>
<p><b>ОДП.02</b></p>	<p><b>Информатика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b>  Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальностям СПО технического профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:</b>  Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.  Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования математические науки, общей из обязательных предметных областей.  Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.  Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Информатика» на ступени основного общего образования.  В то же время учебная дисциплина «Информатика» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.  Рабочая программа учебной дисциплины "Информатика" имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Русский язык, Иностранный язык, История, и профессиональными дисциплинами Экономика, Информатика.  Изучение учебной дисциплины «Информатика» завершается промежуточной аттестацией в форме зачета — 1 семестр (дифференциального зачета — 2</p>

семестр) в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

#### **личностные результаты:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

#### **метапредметные результаты:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

#### **предметные результаты:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных

	<p>процессов в окружающем мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>— использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>— владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>— владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>— сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>— сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>— владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>— сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>— понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>— применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul>
<p><b>ОДП.03</b></p>	<p><b>Физика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b>  Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальностям СПО технического профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:</b>  Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.</p> <p>В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b>  Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов:</b></p> <p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли</li> </ul>

физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

**метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

**предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

• **общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

Индекс	Наименование дисциплины
<b>ОГСЭ.01</b>	<b>Основы философии</b> <b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является



частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции» технического профиля образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной профессиональной подготовки общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования базовый.

Учебная дисциплина «Основы философии» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» имеет межпредметную связь с профессиональными дисциплинами Организационно-управленческого модуля.

Изучение учебной дисциплины «Основы философии» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе среднего профессионального образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского зрения 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 технологии.

#### **Вариативная часть:**

Уметь:

- определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определять соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни;
- решать мировоззренческие проблемы, опираясь на знания пост классической европейской философии и русской философии.

Знать:

- специфику философского мировоззрения в его отношении
- к мифологическому, религиозному, научному, обыденному мировоззрению;
- современные концепции общественного развития;
- проблему человека в философии, философские теории личности;
- проблемы жизни, смерти, бессмертия, эвтаназии в духовном опыте человека.

**ОГСЭ.02**

История

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью общего

гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции» технического профиля образования.

#### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является дисциплиной профессиональной подготовки общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования базовый.

Учебная дисциплина «История» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «История» имеет межпредметную связь с профессиональными дисциплинами Организационно-управленческого модуля.

Изучение учебной дисциплины «История» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе среднего профессионального образования.

#### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **Вариативная часть:**

уметь:

- используя историческую карту, характеризовать социально-экономическое и политическое развитие государств начала XX – XXI в;

- применять элементы источникововедческого анализа при работе с историческими материалами;

- осуществлять поиск исторической информации в учебной и дополнительной литературе, электронных материалах, систематизировать и представлять ее в виде рефератов, презентаций и др.

- проводить работу по поиску и оформлению материалов истории своей семьи, города, края в начале XX – XXI в.

знать:

- имена выдающихся деятелей XVIII в., важнейшие факты их биографии;

- основные этапы и ключевые события всеобщей истории периода конца XVII — XVIII в.;

- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

	- изученные виды исторических источников.
<b>ОГСЭ.03</b>	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции» технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной профессиональной подготовки общего гуманитарного и социально-экономического цикла. Рабочая программа учебной дисциплины Иностранный язык имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Русский язык и литература, История, География, Экономика и профессиональными дисциплинами: Экология, Основы философии, История. Изучение учебной дисциплины Иностранный язык завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b> В результате освоения дисциплины студент должен уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; В результате освоения дисциплины студент должен знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; Вариативная часть: уметь: - распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке. знать: - основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры - базовую английскую лексику; - профессиональную терминологию на английском языке; - типовые синтаксические структуры английского языка и строй английского предложения.</p>
<b>ОГСЭ.04</b>	<p><b>Физическая культура</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО</p>

	<p>на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> Общий гуманитарный и социально – экономический цикл</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>знать:</li> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни.</li> </ul>
<b>ОГСЭ.05</b>	<p><b>Психология общения</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b> Программа учебной дисциплины «Психология общения» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b> Учебная дисциплина является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться вербальными и невербальными средствами общения, а также распознавать намерения партнеров, пользующихся этими средствами;</li> <li>- предотвращать конфликты.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммуникативные барьеры и уметь их преодолевать;</li> <li>- соблюдать этические нормы и принципы общения;</li> <li>- формулы конфликтов и уметь себя вести в любой конфликтной ситуации;</li> <li>- психологические особенности ведения переговоров.</li> </ul>
<b>ОГСЭ.06</b>	<p><b>Русский язык и культура речи</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью общего гуманитарного и социально- экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 21.02.08 «Прикладная геодезия» технического профиля профессионального образования.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> общий гуманитарный и социально – экономический цикл</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</li> </ul>

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова;
- находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;
- определять функционально-стилевую принадлежность слова; определять слова, относимые к авторским новообразованиям;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике;
- использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста;
- выявлять грамматические ошибки в тексте;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;
- пользоваться правилами правописания; различать тексты по их принадлежности к стилям;
- продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- понятия языка и речи, различия между языком и речью, функции языка, понятие о литературном языке, формы литературного языка, их отличительные особенности, признаки литературного языка и типы речевой нормы;
- понятие культуры речи, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента), качества, характеризующие речь; основные словари русского языка;
- фонетические единицы языка и фонетические средства языковой выразительности, особенности русского ударения и произношения, орфоэпические нормы;
- лексические и фразеологические единицы языка, лексические и фразеологические нормы, изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии, лексические и фразеологические ошибки;
- способы словообразования, стилистические возможности
- словообразования; словообразовательные ошибки;
- самостоятельные и служебные части речи, нормативное употребление форм слова, стилистику частей речи: ошибки в формообразовании и употреблении частей речи;
- синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса;

	<p>- правила правописания и пунктуации, принципы русской орфографии и пунктуации, понимать смысловозначительную роль орфографии и знаков препинания.</p>
<p><b>ОГСЭ.07</b></p>	<p><b>Эффективное поведение на рынке труда</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b>          Программа учебной дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда» является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b>          Учебная дисциплина является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.</p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины Эффективное поведение на рынке труда имеет межпредметную связь с профессиональными учебными дисциплинами Основы предпринимательства и Основы экономики.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p><b>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;</li> <li>-аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;</li> <li>-составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;</li> <li>-анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- составлять резюме с учетом специфики работодателя;</li> <li>-применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;</li> <li>-оперировать карьера»; понятиями «горизонтальная карьера», «вертикальная карьера»;</li> <li>-корректно взаимодействовать с работодателем; отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;</li> <li>- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;</li> <li>-объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;</li> <li>-анализировать формулировать запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном \ определенном направлении;</li> <li>- составлять план собственного эффективного поведения в различных ситуациях.</li> <li>- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ситуацию на рынке труда;</li> <li>-технологии трудоустройства для планирования собственных активных действий на рынке труда;</li> <li>-понятия «квалификация», «профессиональная компетентность», «профессиональная пригодность», «профессиограмма»;</li> <li>-источники информации о работе и их особенности;</li> <li>продуктивные приёмы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства;</li> <li>-понятие «профессиональной карьеры», основные этапы карьеры;</li> </ul>

	<p>типы и виды профессиональных карьер;</p> <p>понятие «профессиональная адаптация» и правила адаптации на рабочем месте;</p> <p>- выбор оптимальных способов решения проблем, имеющих различные варианты разрешения; правила поведения в организации;</p> <p>способы преодоления тревоги и беспокойства;</p> <p>-основы правового регулирования отношений работодателя и работника.</p>
<p><b>ОГСЭ.08</b></p>	<p><b><i>Введение в профессию: общие компетенции профессионала</i></b></p> <p><b>1. 1. Область применения программы</b></p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей ППССЗ ГБПОУ «Самарский энергетический колледж» в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> учебная дисциплина Введение в профессию общие компетенции профессионала относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— называть ресурсы для решения поставленной задачи в соответствии с заданным способом деятельности;</li> <li>— анализировать рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, указывая на её соответствия \ несоответствие эталонной ситуации;</li> <li>— выделять из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>— извлекать информацию по одному основанию из одного или нескольких источников, содержащих избыточную в отношении задачи информационного поиска информации;</li> <li>— систематизировать информацию в рамках заданной простой структуры;</li> <li>— выделять в источнике информации вывод и\или аргументы, обосновывающие определенный вывод;</li> <li>— участвовать в групповом суждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;</li> <li>— аргументировано отвергать или принимать идеи других участников группового обсуждения;</li> <li>— соблюдать нормы публичной речи и регламент, использовать паузы для выделения смысловых блоков своей речи, использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своей речи;</li> <li>— извлекать из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) основное (общее) содержание фактической информации;</li> <li>— создавать стандартный продукт письменной коммуникации простой структуры;</li> <li>— планировать деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;</li> <li>— анализировать потребности в ресурсах и планировать ресурсы в</li> </ul>

соответствии с заданным способом решения задачи;

- самостоятельно задавать критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации;
- планировать текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности;
- оценивать продукт своей деятельности на основе заданных критериев;
- планировать продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки;
- самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета;
- извлекать информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников содержащих избыточную в отношении задачи информационного поиска информации;
- проводить группировку и классификацию объектов, процессов, явлений;
- систематизировать информацию в рамках заданной сложной структуры;
- предлагать простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска;
- делать вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или проводит аргументы в поддержку вывода;
- договариваться о процедуре и вопросах для обсуждения в группе в соответствии с поставленной целью деятельности команды (группы);
- задавать вопросы, проверять адекватность понимания идей других участников группового обсуждения убеждается, что другие участники группового обсуждения поняли предложенную идею;
- соблюдать заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентации товара \ услуг);
- извлекать из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию;
- создавать стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры;
- разбивать поставленную цели на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;
- выбирать способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
- самостоятельно задавать критерии для анализа рабочей ситуации на основе с моделированной и обоснованной идеальной ситуации на основе с моделированной и обоснованной идеальной ситуации;
- определять проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;
- определять критерии оценки продукта на основе задачи деятельности;
- оценивать результаты деятельности по заданным показателям;
- выбирать способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставить цель деятельности;
- оценивать последствия принятых решений;
- проводить анализ ситуации по заданным критериям и называть риски;
- анализировать риски (определять степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывать достижение цели;
- формировать вопросы, нацеленные на получение недостающей информации;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>— характеризовать произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска;</li> <li>— извлекать информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников содержащих информацию, прямо и косвенно соответствующую задаче информационного поиска \ избыточную информацию \ противопоставляемую или противоречивую информацию;</li> <li>— систематизировать информацию в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре;</li> <li>— задавать критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности;</li> <li>— делать вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;</li> <li>— принимать и фиксировать решение по всем вопросам для группового обсуждения;</li> <li>— развивать и дополнять идеи других участников группового обсуждения (разрабатывать чужую идею);</li> <li>— использовать средства наглядности в процессе деловой коммуникации;</li> <li>— извлекать из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую. и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки;</li> <li>— создавать продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и\или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины студент должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сущность и социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>— оценки социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>— типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).</li> </ul>
--	---

• **дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла**

Индекс	Наименование дисциплины
<b>ЕН.01</b>	<p><b>Математика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины относится к математическому и общему естественнонаучному циклу и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять действия над векторами;</li> <li>- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;</li> <li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li> </ul>

	<p>- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; знать:</p> <p>- о роли и месте математики в современном мире, общности её понятий и представлений;</p> <p>- основы аналитической геометрии;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;</p> <p>- основные численные методы решения прикладных задач;</p> <p>- простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Вариативная часть:</p> <p>уметь:</p> <p>- решать прикладные задачи в области деятельности техника- теплотехника.</p>
<b>ЕН.02</b>	<p><b>Экологические основы природопользования</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b></p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «СЭК» по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b></p> <p>Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к общему естественно-научному циклу основной профессиональной образовательной программы.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>– выбирать методы, технологии и аппаратуры утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>
<b>ЕН.03</b>	<p><b>Информатика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b></p>

	<p>Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «СЭЖ» по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> Учебная дисциплина «Информатика» относится к общему естественно-научному циклу основной профессиональной образовательной программы.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b> В результате освоения дисциплины студент должен уметь: - использовать изученные прикладные программные средства.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ.</p>
<b>ЕН.04</b>	<p><b><i>Промышленная экология</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «СЭЖ» по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> Учебная дисциплина «Промышленная экология» относится к общему естественно-научному циклу основной профессиональной образовательной программы.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b> В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>– условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;</li> <li>– понятия о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;</li> <li>– экологические принципы рационального природопользования;</li> <li>– правовые вопросы экологической безопасности.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться источниками информации для повышения экологического образования;</li> <li>– самостоятельно применять знания в практической деятельности;</li> <li>– формулировать выводы и обобщать изученный материал.</li> </ul>
<b>ЕН.05</b>	<p><b><i>Управление промышленными отходами</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «СЭЖ» по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> Учебная дисциплина «Управление промышленными отходами» относится к</p>

	<p>общему естественно-научному циклу основной профессиональной образовательной программы.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:</b></p> <p>В результате изучения данной дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации отходов;</li> <li>- технологию обезвреживания и утилизации отходов;</li> <li>- методы обезвреживания и утилизации отходов;</li> <li>- средства обезвреживания и утилизации отходов;</li> <li>- принципы устройства аппаратов и машин, используемых для переработки отходов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать и выбрать метод утилизации, обезвреживания или уничтожения отходов;</li> <li>- подбирать оборудование, необходимое для эффективного осуществления процессов.</li> </ul>
--	--

• **дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла**

Индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
<b>ОП.01</b>	<p><b>Инженерная графика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графиках;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД.</li> </ul>
<b>ОП.02</b>	Электротехника и электроника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая 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 учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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.

Вариативная часть:

уметь:

- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи

	движения теплотехнического оборудования.
<b>ОП.03</b>	<p><b>Метрология, стандартизация и сертификация</b></p> <p><b>1.1. Область применения рабочей программы</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции» .</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.</b> В результате изучения обязательной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества.</li> </ul> <p>Вариативная часть:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу стандартизации и сертификации в энергетической отрасли.</li> </ul>

<p><b>ОП.04</b></p>	<p><b>Техническая механика</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате изучения обязательной части дисциплины обучающийся должен: уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>– определять передаточное отношение;</li> <li>– проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>– проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>– производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>– читать кинематические схемы;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>– виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> <li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul> <p>Вариативная часть: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики выполнения основных расчётов по теоретической механике, сопротивлению материалов.</li> </ul>
<p><b>ОП.05</b></p>	<p><b>Материаловедение</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам</b></p>

	<p><b>освоения учебной дисциплины:</b>  В результате изучения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>– определять твёрдость материалов;</li> <li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>– подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>– 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;</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>– основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>– способы получения композиционных материалов;</li> <li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> <p>Вариативная часть:  Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности строения металлов и сплавов используемых в энергетической отрасли.</li> </ul>
<p><b>ОП.06</b></p>	<p><b><i>Информационные технологии в профессиональной деятельности</i></b>  <b>1.1. Область применения программы.</b>  Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  В результате освоения обязательной части учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных</li> </ul>



	<p>информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Вариативная часть:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы обеспечения информационной безопасности в энергетической отрасли.</li> </ul>
<p><b>ОП.07</b></p>	<p><b>Основы экономики</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по указанной дисциплине <b>должен: уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>– определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>– основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>– методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>– основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>– основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>– основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>– основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>– современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>– состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>– способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</li> <li>– формы организации и оплаты труда.</li> </ul> <p>Вариативная часть:          знать:          - системно-технологическую основу энергетики будущего.</p>
<p><b>ОП.08</b></p>	<p><b><i>Правовые основы профессиональной деятельности</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b>          Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>          В изучения обязательной части учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>– использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>– классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</li> <li>– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>– организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>– основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе трудовой деятельности;</li> <li>– нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> </ul>

	<p>–роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.  Вариативная часть:  В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  - нормативные правовые акты в энергетической отрасли.</p>
<b>ОП.09</b>	<p><b>Охрана труда</b>  <b>1.1. Область применения программы.</b>  Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b>  В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:  -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;  -использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;  -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  -применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  -проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;  -инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;  -соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.  знать:  -законодательство в области охраны труда;  -нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;  -правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  -правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;  -профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;  -возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  -действие токсичных веществ на организм человека;  -категорирование производств по взрыво-пожароопасности;  -меры предупреждения пожаров и взрывов;  -общие требования безопасности на территории организации и 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 и индивидуальные средства защиты;  -права и обязанности работников в области охраны труда;</p>

	<p>-виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>-правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>-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;</p> <p>-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> <p>Вариативная часть:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда в энергетической отрасли.</p>
<p><b>ОП.10</b></p>	<p><b><i>Безопасность жизнедеятельности</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции» .</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>– применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>
<p><b>ОП.11</b></p>	<p><b><i>Гидравлика, насосы, вентиляторы, компрессоры</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам, вариативная составляющая.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить гидравлические расчеты трубопроводов и выбор гидравлического оборудования.</li> <li>- физические свойства жидкостей и газов: плотность, удельный объем, удельный вес, сжимаемость, вязкость;</li> <li>- решать задачи на определение величины давления, напора, сил, действующих на различные поверхности;</li> <li>- анализировать уравнение Бернулли для потока реальной жидкости;</li> <li>- выполнять построение напорной и пьезометрической линии для трубопроводов переменного сечения.</li> <li>- выполнять расчеты коэффициентов гидравлического трения и местных сопротивлений, потерь напора по длине трубопровода.</li> <li>- рассчитывать коэффициенты расхода и сжатия струи выполнять расчеты трубопровода, сифона и гидравлического удара</li> <li>- рассчитать подачу, мощность и КПД поршневых насосов, компрессоров, воздуходувок.</li> <li>- выбирать тип центробежного гидравлического насоса по его универсальной характеристике и коэффициенту быстроходности.</li> <li>- выбирать основные типы насосов энергетических предприятий согласно нормам технологического проектирования (НТП) по каталогам и справочной литературе.</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы гидростатики и гидродинамики, конструкцию гидравлических машин;</li> <li>- физические свойства жидкостей и газов: плотность, удельный объем, удельный вес, сжимаемость, вязкость;</li> <li>- свойства гидростатического давления в точке;</li> <li>- основные уравнения гидростатики;</li> <li>- единицы измерения давления;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип действия приборов для измерения давления;</li> <li>- сила гидростатического давления, действующие на различные поверхности гидравлические характеристики потока жидкости;</li> <li>- уравнение Бернулли для потока идеальной и реальной жидкости, его физическую сущность</li> <li>- классификацию гидравлических сопротивлений;</li> <li>- режимы течения жидкости;</li> <li>- число Рейнольдса;</li> <li>- виды шероховатости стенок трубопровода;</li> <li>- способы определения коэффициента гидравлического трения при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости;</li> <li>- определения «насадок», «сопло», «диффузор»;</li> <li>- явления истечения жидкости через отверстия в тонкой стенке при постоянном и переменном напорах;</li> <li>- классификацию трубопроводов;</li> <li>- методику расчета простого и сложного трубопровода;</li> <li>- определение «гидравлический удар»;</li> <li>- гидравлические характеристики трубопроводной сети и трубопровода;</li> <li>- кавитацию в трубопроводах и меры борьбы с ней;</li> <li>- классификацию, типы и характеристики гидравлических машин;</li> <li>- выбирать тип гидравлических машин в зависимости от назначения и условия работы.</li> <li>- конструкцию, основные характеристики и принцип действия поршневых гидравлических машин: насосов, компрессоров, воздуходувок;</li> <li>- классификацию, типы, конструктивные особенности;</li> <li>- принцип действия центробежных насосов;</li> <li>- основные уравнения, рабочие и универсальные характеристики;</li> <li>- способы регулирования центробежных гидравлических насосов;</li> <li>- назначение, основные типы, конструкцию и параметры насосов и вентиляторов, применяемых в системах теплоснабжения энергетических предприятий;</li> <li>- конструкцию, основные характеристики, принцип действия гидравлических насосов специального назначения.</li> </ul>
<p><b>ОП.12</b></p>	<p><b><i>Теоретические основы теплотехники</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам, вариативная составляющая.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять теплотехнические расчеты с использованием диаграмм и таблиц термодинамических свойств воды и водяного пара;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и процессы изменения состояния идеальных и реальных газов, циклы паротурбинных установок, способы передачи теплоты.</li> </ul>

<p><b>ОП.13</b></p>	<p><b><i>Измерительная техника и автоматизация</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции» .</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам, вариативная составляющая.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате изучения обязательной части профессионального цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать единицами измерения физических величин;</li> <li>– оценивать погрешности;</li> <li>– читать функциональные схемы автоматических систем.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды измерений;</li> <li>– средства измерений и их элементы;</li> <li>– методы измерений;</li> <li>– эталоны единиц измерения в системе СИ;</li> <li>– единицы измерения различных физических величин;</li> <li>– причины возникновения и методы устранения погрешностей;</li> <li>– задачи и методы автоматического управления технологическими процессами;</li> <li>– состав систем автоматического управления (САУ);</li> <li>– законы автоматического управления;</li> <li>– характеристики и параметры объектов управления;</li> <li>– типы регуляторов.</li> </ul>
<p><b>ОП.14</b></p>	<p><b><i>Математическое моделирование в энергетических системах</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b> Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции».</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:</b> относится к общепрофессиональным дисциплинам, вариативная составляющая.</p> <p><b>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:</b> В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать узловые и контурные уравнения установившихся режимов;</li> <li>- рассчитывать на ЭВМ режимы электрических систем с помощью программных математических пакетов (MathCad и т.п.);</li> <li>- определять вероятность сохранения надежности системы при коммутациях ее элементов и числовые характеристики случайных величин - параметров режима электрических сетей.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы формирования и преобразования моделей установившегося режима электрических систем в матричной форме;</li> <li>- математические методы решения уравнений установившегося</li> </ul>

	<p>режима при различных формах их записи, наиболее эффективные при автоматизированном диспетчерском управлении энергосистемами на базе ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вероятностно-статистические модели и методы анализа структурной надежности электрических систем и расчеты режимов при вероятностном задании исходной информации;</li> <li>- передовой отечественный и зарубежный опыт в области моделирования электрических сетей.</li> </ul>
<p><b>ОП.15</b></p>	<p><b>Основы предпринимательства</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы учебной дисциплины</b></p> <p>Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательства» является вариативной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 «Тепловые электрические станции» .</p> <p><b>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</b></p> <p>Учебная дисциплина является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла, вариативная составляющая.</p> <p><b>1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</b></p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать исследования рынка;</li> <li>- проводить исследование рынка;</li> <li>- планировать товар/ услугу в соответствии с запросами потенциальных потребителей;</li> <li>- планировать основные фонды предприятия;</li> <li>- планировать сбыт;</li> <li>-подбирать организационно-правовую форму предприятия;</li> <li>-подбирать налоговый режим предприятия;</li> <li>-планировать риски;</li> <li>- оптимизировать расходы предприятия за счет изменений характеристик продукта/ критериев оценки качества услуги;</li> <li>-определять потенциальные источники дополнительного финансирования. <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать рынок сбыта, знать что такое малое предпринимательство, этапы создания предприятия,</li> <li>– составлять финансовый план предприятия,</li> <li>– характеризовать разделы бизнес-плана и составлять бизнес-план;</li> </ul> </li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– что такое предпринимательская деятельность, виды организационно-правовых форм предпринимательства,</li> <li>– этапы создания предприятия, с чего начать производство</li> </ul> <p>понятия бизнес-планирования.</p>
<p><b>ПМ.01</b></p>	<p><b>Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях</b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b></p> <p>Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.</p> <p>ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.</p>



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

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

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

С целью овладения указанным видом 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;

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;

знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;
- компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;
- схемы водопарового, газовоздушного 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 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.

**ПМ.02**

***Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях***

**1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС специальностей СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях 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, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

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

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

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

иметь практический опыт:

- чтения технологических и полных схем турбинного цеха;
- управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуска турбины в работу;
- остановки турбины;
- выполнения переключений в тепловых схемах;

- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;
- отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- контроля за водным режимом электрической станции;
- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
- производства переключений с группового щита управления турбины;
- наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин;
- участия в испытаниях систем регулирования;

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;

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, остановки 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 ТЭС;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показатели качества воды, используемые на ТЭС;</li> <li>– способы очистки воды и водяного пара;</li> <li>– способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток;</li> <li>– безреагентные способы подготовки воды;</li> <li>– функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;</li> <li>– схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;</li> <li>– компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;</li> <li>– допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;</li> <li>– неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;</li> <li>– задачи и виды испытаний турбинного оборудования;</li> <li>– основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования.</li> </ul>
<p><b>ПМ.03</b></p>	<p><b><i>Ремонт теплоэнергетического оборудования</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения программы.</b>  Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС специальностей СПО 13.02.01 «Тепловые электрические станции», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль и управление технологическими процессами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.</p> <p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:</b>  целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения операций вывода оборудования в ремонт;</li> <li>– организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;</li> <li>– составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;</li> <li>– оформления наряда-допуска;</li> <li>– составления ведомости дефектов;</li> <li>– чтения установочных и сборочных чертежей;</li> <li>– сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов;</li> <li>– применения необходимых инструментов и приспособлений;</li> <li>– проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять степень и причины износа оборудования;</li> <li>– выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</li> <li>– определять последовательность и содержание ремонтных работ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать и выбирать стропа;</li> <li>– выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ;</li> <li>– определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;</li> <li>– определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта;</li> <li>– выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта;</li> <li>– контролировать качество выполненных ремонтных работ;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды, периодичность ремонта;</li> <li>– нормы простоя оборудования в ремонте;</li> <li>– типовые объемы ремонтных работ;</li> <li>– правила и порядок вывода оборудования в ремонт;</li> <li>– требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;</li> <li>– схему создания сетевого графика ремонтных работ;</li> <li>– требования к технической документации по проведению ремонтных работ;</li> <li>– виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;</li> <li>– назначение ревизии оборудования и ее содержание;</li> <li>– способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов;</li> <li>– способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;</li> <li>– технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;</li> <li>– технологию и способы ремонта вращающихся механизмов;</li> <li>– технологию приема оборудования из ремонта;</li> <li>– способы контроля качества выполненных ремонтных работ.</li> </ul>
<p><b>ПМ.04</b></p>	<p><b><i>Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения рабочей программы</b>  Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» в части освоения вида деятельности: Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.  ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.  ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи профессионально модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:</b>  В соответствии с формируемыми компетенциями по указанной специальности, рекомендациями работодателя и спецификой специальности, обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроля параметров и объема производства тепловой энергии;</li> <li>– регулировки параметров производства тепловой энергии;</li> <li>– участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности;</li> <li>– участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные</li> </ul>

	<p>режимы работы;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать технологические схемы ТЭС;</li> <li>– определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;</li> <li>– рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные тракты ТЭС;</li> <li>– схемы и классификацию систем теплоснабжения;</li> <li>– основные параметры теплоносителей;</li> <li>– потребителей тепловой энергии, их характеристику и графики нагрузок;</li> <li>– способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром;</li> <li>– основные энергетические показатели КЭС и ТЭЦ;</li> <li>– методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанций;</li> <li>– критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;</li> <li>– условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.</li> </ul>
<p><b>ПМ.05</b></p>	<p><b><i>Организация и управление коллективом исполнителей</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения рабочей программы</b></p> <p>Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» в части освоения вида деятельности: Организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.</p> <p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля</b></p> <p>С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>– анализа результатов работы коллектива исполнителей;</li> <li>– прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>– проведения инструктажа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива исполнителей;</li> <li>– вырабатывать эффективные решения в штатных и внештатных ситуациях;</li> <li>– обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от</li> </ul>

	<p>негативных воздействий вредных факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы построения взаимоотношений с сотрудниками;</li> <li>– порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;</li> <li>– функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</li> <li>– мотивации и критерии мотивации труда;</li> <li>– трудовую дисциплину, ее виды и методы обеспечения;</li> <li>– организацию, нормирование и оплату труда;</li> <li>– порядок выполнения работ производственным подразделением;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– основы менеджмента, основы психологии деловых отношений;</li> <li>– виды инструктажей.</li> </ul>
<p><b>ПМ.06</b></p>	<p><b><i>Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства тепловой энергии</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения рабочей программы</b></p> <p>Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» в части освоения вида деятельности: Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства тепловой энергии и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 6.1. Принимать участие в решении технических задач по энергосбережению.</p> <p>ПК 6.2. Принимать участие в разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства тепловой энергии.</p> <p>ПК 6.3. Оценивать эффективность производственной деятельности по отладке новых технологических режимов, техническому перевооружению и реконструкции производства тепловой энергии, перевооружению производства.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать затраты на обеспечение требуемого качества и надежности технического обслуживания и ремонта систем теплоснабжения.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля</b></p> <p>С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки организационно-распорядительных документов;</li> <li>– оформления технологической документации по энергосбережению, по отладке новых технологических режимов, техническому перевооружению и реконструкции производства тепловой энергии;</li> <li>– сбора, обработки и накопления исходных данных для анализа результатов производства тепловой энергии;</li> </ul>

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять схемы типовых систем энергосбережения при отладке новых технологических режимов, техническом переоснащении и реконструкции производства тепловой энергии;</li> <li>– оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</li> <li>– проводить анализ результатов производства тепловой энергии;</li> <li>– определять необходимые методы и средства решения технических задач;</li> <li>– работать с производственно-технической, эксплуатационной и нормативной документацией;</li> <li>– разрабатывать должностные инструкции;</li> <li>– оформлять результаты исследований по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства тепловой энергии;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производственно-техническую, эксплуатационную документацию по направлению деятельности;</li> <li>– порядок организации работ по нарядам и распоряжениям при проведении исследований по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства тепловой энергии;</li> <li>– формы отчетной документации по результатам деятельности;</li> <li>– правила разработки и сопровождения эксплуатационной и производственно-технической документации.</li> </ul>
<p><b>ПМ.07</b></p>	<p><b><i>Выполнение работ по профессии Машинист котлов</i></b></p> <p><b>1.1. Область применения рабочей программы</b></p> <p>Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 «Тепловые электрические станции» в части освоения вида деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <p>ПК 7.1. Следить за исправностью котлов;</p> <p>ПК 7.2. Проводить растопку котлов, соблюдая правила растопки и меры предосторожности;</p> <p>ПК 7.3. Следить за показаниями приборов в процессе работы, уровнем воды и температурой пара;</p> <p>ПК 7.4. Оценивать степень опасности в случае неисправности котла и принимать меры предосторожности.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля</b></p> <p>С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чтения технологической и полной схем котельного цеха;</li> <li>– управления работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</li> <li>– пуска котла в работу;</li> <li>– остановки котла;</li> <li>– выполнения переключений в тепловых схемах;</li> <li>– составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;</li> </ul>



- приема, разгрузки, и предварительной подготовки топлива к сжиганию; регистрации показаний контрольно- измерительных приборов;
  - проведения инструктажа.
- уметь:
- осуществлять ведение режима рабочих котлов в соответствии с заданным графиком нагрузки;

- производить эксплуатационное обслуживание агрегатов и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы;
- осуществлять пуск, останов, опробование, опрессовку обслуживаемого оборудования и переключения в тепловых схемах;
- осуществлять контроль за показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации;
- ликвидировать аварийные ситуации;
- выявлять неисправности в работе оборудования и принятие мер по их устранению;
- осуществлять вывод оборудования в ремонт;
- осуществлять руководство подчиненными рабочими.

знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования;
- тепловые защиты и тепловые схемы котельной установки и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
- нормы качества воды и пара;
- принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики;
- допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов;
- свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания;
- технико-экономические показатели работы котлоагрегата;
- основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки.