

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Уфимский топливно-энергетический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ УТЭК
А.Р. Камалетдинов
«29» 2020г.



ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

Базовая подготовка

2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
Протокол № 1
от «29» 08 2020г.

ОДОБРЕНО
Методической цикловой
комиссией
специальности 13.02.01
Тепловые электрические станции
Протокол № 1
от « 29 » 08 2020 г.

Председатель методической
цикловой комиссии
Дал С.Х. Даянова

СОГЛАСОВАНО
Главный эксперт ГТЭП ПТО
Управления эксплуатации
ООО «БашРТС»
И.А. Малов



Авторы:

Заместитель директора по УР
Преподаватели:

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 822 с учетом Профессионального стандарта «Машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4.08.2014 г. №532н; Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. № 630н; Профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению объектами Тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2014 г. № 1038н; Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1129н.

Г.Р.Дымова
С.Х. Даянова
И.А. Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (профессии) 13.02.01 Тепловые электрические станции
 - 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
 - 1.2. Нормативный срок освоения программы
 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
 3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
 - 3.1. Учебный план
 - 3.2. Расчет практикоориентированности
 - 3.3. Пояснительная записка
 - 3.4. Общеобразовательный цикл
 - 3.5. Формирование вариативной части
 - 3.6. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
 - 3.7. Программы учебной и производственной практик
 4. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
 - 4.1. Кадровое обеспечение учебного процесса
 - 4.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса
 5. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций обучающихся
 6. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
 - 6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников
 7. Регламент по организации периодического обновления ППСЗ в целом и составляющих ее документов.
- Приложения: Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Укрупненная группа направления подготовки:

13.00.00 ЭЛЕКТРО - И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Специальность: 13.02.01 Тепловые электрические станции

Квалификация: Техник-теплотехник

Форма обучения: очная

Уровень подготовки: базовая подготовка

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования, реализуемая в ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательным учреждением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного стандарта по указанной специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и соответствующего профессионального стандарта.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, фонд оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, программу государственной итоговой аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В программе используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

ОК – общая компетенция

ПК – профессиональная компетенция

ПМ – профессиональный модуль

МДК – междисциплинарный курс

УП – учебная практика

УМК – учебно-методический курс

КТП – календарно – тематический план

ГИА – государственная итоговая аттестация

ФОС – фонд оценочных средств

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ППССЗ должна учитывать особенности организации образовательной деятельности по специальности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена ППССЗ - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии, специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

Нормативную правовую базу по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции составляет:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный Закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998 № 124-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г № 822;
- Закон Республики Башкортостан «Об образовании» от 01.07.2014 г. № 696-з;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 г № 1578 «О внесении изменений федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г № 413»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 июля 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями от 17 ноября 2017г. №1138);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.01.2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО от 20.10.2010 г. № 12 - 696»;
- Рекомендации Министерства образования Республики Башкортостан от 20.04.2011 г. по изучению башкирского языка как государственного языка Республики Башкортостан в учреждениях среднего профессионального образования (Письмо МО РБ от 20.04.2011 г. № 03-13/85);
- Письмо Минобрнауки России от 20.06.2017г. №ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»);

- Профессиональный стандарт «Машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4.08.2014 г. №532н;
- Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. № 630н;
- Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению объектами Тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2014 г. № 1038н;
- Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1129н.
 - Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
 - Устав ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж, (принятый на общем собрании коллектива работников и представителей обучающихся ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж), утвержденный Министерством образования РБ.

1.2.1 Цель ППССЗ

Цель ППССЗ СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции оборудование состоит в способности:

- дать качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические, естественно-научные и технические знания, востребованные обществом;
- подготовить техника – теплотехника к успешной работе в области технического обслуживания и эксплуатации теплотехнического оборудования систем тепловодогазоснабжения и средств учёта и контроля тепловой энергии;
- создать условия для овладения универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

1.2.2 Трудоёмкость ППССЗ

Трудоёмкость ППССЗ 13.02.01 Тепловые электрические станции по очной форме обучения составляет 6750 часов, и включает все виды аудиторий и самостоятельной работы обучающегося, практику для получения первичных профессиональных навыков 4 недели, практику по профилю специальности 6 недель, производственную (квалификационную практику) 4 недели, промежуточную аттестацию 3 недели, подготовку выпускной квалификационной работы 4 недели, государственную аттестацию 2 недели, и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ППССЗ.

1.2.3 Особенности профессиональной образовательной программы:

При разработке ППССЗ учтены требования рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области энергетики.

Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

По завершению образовательной программы выпускникам выдаётся диплом государственного образца.

Для обеспечения мобильности обучающихся на рынке труда им предлагаются курсы по выбору, факультативные занятия, которые позволяют углубить знания обучающихся и обеспечивают возможность выбора индивидуальной образовательной траектории.

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения обучающихся, такие как технология портфолио, тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируются познавательную деятельность обучающихся. Для этого проводятся лекции вдвоём, лекции – парадоксы, проблемные лекции и семинары, лекции с открытым концом и др. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний обучающихся с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворения запросов заказчиков.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Организация практик осуществляется на базе предприятий, организаций и учреждений республики Башкортостан и других регионов.

Образовательная программа реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе, свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств.

Вне учебная деятельность обучающихся направлена на самореализацию обучающихся в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У обучающихся формируются профессионально значимые личностные качества, такие как эмпатия, толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, Дни здоровья, конкурсы непрофессионального творчества и др.

1.2.4. Востребованность выпускников

Широкая подготовка техников позволит выпускникам работать на котельных цехах ТЭС и ТЭЦ, промышленных предприятиях, организациях, занимающихся теплоснабжением помещений и др.

1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

1.3.1 Цели и задачи ППССЗ по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

Цель: выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в области теплоэнергетики в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации котлов на газовом, жидком топливе и электронагреве, Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Задачи:

- подготовить специалиста к успешной работе в сфере теплоэнергетики на основе гармоничного сочетания теоретической и профессиональной подготовки;
- создать условия для овладения общими и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение

работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность;

- повысить общую культуру, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, а также планировать свою профессиональную карьеру.

1.3.3 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

1.3.3 Требования к абитуриенту: основное общее образование

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию оборудования тепловых электрических станций.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников выступают:

- технологические процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;
- основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование;
- устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;
- техническая и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды деятельности и компетенции

Виды деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

ВД1	Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях
ПК 1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
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.
ВД2	Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.
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.
ВД3	Ремонт теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения
ВД4	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.

- ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.
- ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
- ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.
- ВД5 Организация и управление коллективом исполнителей.
- ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.
- ПК 5.2 Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
- ПК 5.3 Контролировать состояние рабочих мест оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК 5.4 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

Общие компетенции выпускника

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК. 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ УТЭК
_____ А.Р. Камалетдинов
« ___ » _____ 2020г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы подготовки специалистов среднего звена
государственного автономного профессионального образовательного учреждения
Уфимский топливно-энергетический колледж
по специальности **13.02.01 Тепловые электрические станции**
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник-теплотехник
Форма обучения - очная
Нормативный срок обучения – 3года 10 месяцев
год начала подготовки по УП – 2017
на базе основного общего образования
Профиль получения профессионального образования: технический

1.Сводные данные по бюджету времени

К У Р С	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация, недель	Учебная практика	Производственная практика		Государственная итоговая аттестация				Каникулы, недель	Всего, недель	
	недель	часов			Практика по профилю специальности	Практика преддипломная	Подготовка выпускной квалификационной работы		Защита выпускной квалификационной работы				
1	39	1404	2									11	52
2	35	1260	2	4								11	52
3	30	1080	2	1	9							10	52
4	21	756	1		9	4	4			2		2	43
итог	125	4500	7	5	18	4	4			2		34	199

2. План учебного процесса по специальности 13.02.01 Тепловые
на базе основного общего образования

электрические станции (для ППССЗ СПО базовой подготовки)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежут. аттестации	Макс. учебная нагрузка обучающегося, ч.	Самост. учебная нагрузка обучающегося, ч.	Обязательные учебные занятия, ч.				Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам							
					всего занятий	в т. ч.			I курс		II курс		III курс		IV курс	
						лекций	Лабор. и практ. занят	курс.проект (работа)	1сем 16не д	2сем 23не д	3сем 16 нед	4сем 19не д	5сем 15нед	6сем 15нед	7сем 12нед	8сем 9нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОУД.00	Общеобразовательный учебный цикл		2106	702	1404	776	628		576	828						
ОУДБ.01	Русский язык	э,э	114	36	78	66	12		32	46						
ОУДБ.02	Литература	-,дз	171	54	117	107	10		48	69						
ОУДБ.03	Иностранный язык	-,дз	171	54	117	-	117		48	69						
ОУДП.04	Математика	э,э	305	71	234	118	116		96	138						
ОУДБ.05	История	-,дз	171	54	117	101	16		48	69						
ОУДБ.06	Физическая культура	з,дз	234	117	117	4	113		48	69						
ОУДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	102	32	70	39	31			70						
ОУДБ.08	Астрономия	дз	60	15	45	33	12			45						
ОУДП.09	Информатика	-,э	122	28	94	44	50		48	46						
ОУДП.10	Физика	э,э	152	35	117	47	70		48	69						
ОУДБ.11	Химия	-,дз	113	35	78	40	38		32	46						
ОУДБ.12	Обществознание	-,дз	154	48	106	94	12		60	46						
ОУДБ.13	Биология	дз	52	16	36	26	10		36							
ОУДД.14	Башкирский язык (государственный)	-,дз	113	35	78		78		32	46						

Выполнение индивидуального проекта по профилю специальности

72

72

-

-

-

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся, (час)						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час в семестр)							
			Максим.	Самост. работ.	Обязательная аудиторная			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
					Всего занятий	В том числе		1 сем. 16нед	2 сем. 23нед	3 сем. 16 нед.	4 сем. 19нед	5 сем. 15нед	6 сем. 15нед	7 сем. 12нед	8 сем. 9нед.	
						лекций	лаб. и пр. зан.									КП (КР)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		868 О 660 В 364	284	584 О 440 В 144	134	450				220 О 112 В 108	11 2 76 В 36	108 О 108	60 О 60	48 О 48	36 О 36
ОГСЭ.01	Основы философии	дз	60	12	48	40	8						48			
ОГСЭ.02	История	дз	60	12	48	40	8				48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	дз, дз, дз	196	24	172	-	172				32	38	30	30	24	18
ОГСЭ.04	Физическая культура	з, з, з, з, з, дз	344	172	172	-	172				32	38	30	30	24	18
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	дз	60	12	48	38	10				48					
ОГСЭ.06	Башкирский язык	дз	90	30	60	-	60				60					
ОГСЭ.07	Этика	дз	58	22	36	16	20					36				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		150 О 146 В 4	50	100 О 98 В 2	50	50				64 О 62 В 2			36 О 36		
ЕН.01	Математика	э	96	32	64	32	32				64					
ЕН.02	Экологические основы природопользования	дз	54	18	36	18	18							36		

ПМ.00	Профессиональный учебный цикл		3626 О2434 В 1192	1214	2412 О 1622 В 790	1315	1045	52			292 О 132 В 160	572 О 280 В 292	432 О 368 В 64	444 О 262 В 182	384 О 342 В 42	288 О 248 В 40	
ОП.01	Общепрофессиональные дисциплины		1706 О 804 В 902	558	1148 О 536 В 612	536	600	12			292 О 132 В 160	428 О 156 В 272	162 О 134 В 28	156 О 68 В 88	84 О 42 В 42	26 О 14 В 12	
ОП.01	Инженерная графика	дз	156	44	112	-	112				112						
ОП.02	Электротехника и электроника	э	138	50	88	46	42				88						
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	дз	46	10	36	18	18						36				
ОП.04	Техническая механика	-,э	147	49	98	54	44				32	66					
ОП.05	Материаловедение	э		120	44	76	40	36					76				
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	дз		86	28	58	30	28						58			
ОП.07	Основы экономики	э,-,дз		183	63	120	58	50	12						58	36	26
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	дз		78	30	48	24	24								48	
ОП.09	Охрана труда	э		82	22	60	30	30							60		
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	дз		102	34	68	30	38						68			
ОП.11	Теоретические основы теплотехники	э,э		226	70	156	86	70				60	96				
ОП.12	Гидравлика и гидравлические машины	э		88	30	58	30	28					58				
ОП.13	Измерительная техника	дз		86	30	56	30	26					56				
ОП.14	Электрооборудование тепловых электрических станций	дз		58	20	38	20	18							38		
ОП.15	Прикладная графика	дз		110	34	76	40	40					76				
ПМ.00	Профессиональные модули		1920 О1630 В 290	656	1264 О 1086 В 178	779	445	40					144 О 124 В 20	270 О 234 В 36	354 О 194 В 94	300 О 300 В 0	26 2 О 234 В 28

ПМ.01	Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	эк	440 О 342 В 98	158	282 О 226 В 56	188	74	20				144 О 124 В 20	138 О 102 В 36				
МДК.01.01	Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	-,э	440 О 342 В 98	158	282 О 230 В 56	188	74	20				144 О 124 В 20	138 О 102 В 36				
УП.01	Учебная практика	дз	144									144					
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	дз	36											36			
ПМ.02	Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	эк	502 О 436 В 66	174	328 О 290 В 38	214	94	20						96 О 96	232 О 194 В 38		
МДК.02.01	Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	-,э	502 О 436 В 66	174	328 О 290 В 38	214	94	20						96 О 96	232 О 194 В 38		
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	дз	144											144			
ПМ.03	Ремонт теплоэнергетического оборудования	эк	364 О 364	112	252 О 252	159	93									252 О 252	
МДК.03.01	Технология ремонта теплоэнергетического оборудования	э	364 О 364	112	252 О 252	159	93									252 О 252	
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	дз	144													144	
ПМ.04	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	эк	348 О 348	118	230 О 230	110	120									24 О 24	20 О 20
МДК.04.01	Основы контроля технологических процессов и управления ими	э	348 О 348	118	230 О 230	110	120									24 О 24	20 О 20

																20
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	дз	144												36	108
ПМ.05	Организация и управление работами коллектива исполнителей	эк	208 О 82 В 126	72	136 О 52 В 84	72	64							56 О 0 В 56	24 О 24	56 О 2 8 В 2 8
МДК.05. 01	Основы управления персоналом производственного подразделения	-, дз, дз	208 О 82 В 126	72	136 О 52 В 84	72	64							56 О 0 В 56	24 О 24	56 О 2 8 В 2 8
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	дз	36													36
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	эк	58 О 58	22	36 О 36	36								36 О 36		
МДК. 06.01	Выполнение работ по рабочей профессии - Машинист котлов	э	58 О 58	22	36 О 36	36								36 О 36		
УП 06	Учебная практика	дз	36											36		
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)		144										144			
Итого ОПОП			4644 О 3240 В 1404	1548	3096 О 2160 В 936	1499	1545	52	-	-	576 О 306 В 270	684 О 356 В 328	540 О 476 В 64	540 О 358 В 182	432 О 390 В 42	3240 О 4 28 В 4
Всего			6750	2250	4500	2275	2173	52	576	828	576	684	540	540	432	3240
ПДП	Преддипломная практика															4

3.2 . Расчет практикоориентированности

При выделений времени на лабораторные и практические занятия следует соблюдать параметры практикоориентированности (в %), вычисляемые по формуле:

$$\text{PrO} = \frac{\text{ЛПЗ} + (\text{УП} + \text{ПП} + \text{КП})}{\text{УН}_{\text{обяз}} + (\text{УП} + \text{ПП} + \text{КП})} \times 100$$

где PrO – практикоориентированность;

ЛПЗ – суммарный объём лабораторных и практических занятий (в часах);

УП – объём учебной практики (в часах);

ПП – объём производственной практики (в часах);

УН_{обяз} – суммарный объём обязательной учебной нагрузки (в часах);

Диапазон допустимых значений практикоориентированности для ОПОП СПО:

50-65%

ЛПЗ = 2275 часов;

УП = 180 часов;

ПП = 648 часов;

УН_{обяз} = 4500 часов;

КП = 52 часов;

$$\text{PrO} = \frac{2275 + (180 + 648 + 52)}{4500 + (180 + 648 + 52)} \times 100 = 58,6\%$$

3.3 Пояснительная записка к учебному плану

Учебный план регламентирует порядок реализации программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции базовой подготовки и разработан на основе следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (глава 2 ст. 11, глава 9 ст. 73, 74; глава 10 ст. 76).

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г № 822;

– Федеральный образовательный стандарт (ФГОС) по укрупненной группе 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» 13.02.01 «Тепловые электрические станции», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г. №822 (зарегистрирован в Минюсте России 19.08.2014 г №33656);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (с изменениями и дополнениями), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 14 июня 2013 г. № 464;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 291;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О разъяснении по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО от 20.10.2010 г. № 12 - 696»;

– Рекомендации по организации получения среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования») в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– Рекомендации Министерства образования Республики Башкортостан от 20.04.2011 г. по изучению башкирского языка как государственного языка Республики Башкортостан в учреждениях среднего профессионального образования (Письмо МО РБ от 20.04.2011 г. № 03-13/85).

–
Учебный план - это документ, определяющий качественные и количественные характеристики ППССЗ по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (МДК, УП, ПП); последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей; виды учебных занятий; распределение различных форм промежуточной аттестации по годам и семестрам; объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Полученные при изучении общеобразовательных учебных предметов умения и знания обучающихся углубляются и расширяются при изучении дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла, математического и общего

естественнонаучного учебного цикла, профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

Нормативный срок освоения ППССЗ

По специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель в том числе:

- обучение по учебным циклам - 125 недель;
- учебная практика - 5 недель;
- производственная практика (по профилю специальности) - 18 недель;
- производственная практика (преддипломная) – 4 недели;
- промежуточная аттестация – 7 недель;
- государственная (итоговая) аттестация – 6 недель;
- каникулярное время – 34 недели.

Организация учебного процесса:

– на первом году обучения составляет 39 недель, из них в 1 семестре – 16 недель теоретического обучения, во 2 семестре – 23 недели теоретического обучения;

– на втором году обучения составляет 35 недель, из них в 3 семестре – 16 недель теоретического обучения, в 4 семестре – 19 недели теоретического обучения, 4 недели учебной практики;

– на третьем году обучения составляет 30 недель, из них в 5 семестре – 15 недель теоретического обучения, 1 неделя учебной практики, в 6 семестре – 15 недель теоретического обучения, 9 недель производственной практики;

– на четвертом году обучения составляет 21 неделю, из них в 7 семестре – 12 недель теоретического обучения, 5 недель производственной практики, в 8 семестре – 9 недель теоретического обучения и 4 недели производственной практики.

Итого: 125 недель теоретического обучения, 5 недель учебной и 18 недель производственной практики.

Организация учебного процесса предусмотрена по шестидневной учебной неделе. Максимальный объём учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы. Объём обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебных занятий составляет 45 мин., в расписании учебных занятия группируются парами. Курсовое проектирование проводится в рамках общепрофессиональной дисциплины и профессиональных модулей. Общий объём каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период. Дисциплина «Физическая культура» реализуется еженедельно по 3 часа обязательных аудиторных занятий и по 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счёт различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях). Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объём часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

В период летних каникул с юношами предпоследнего года обучения проводятся учебные сборы.

Текущий контроль знаний предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися компетенций во всем изучаемым в семестре дисциплинам и профессиональным модулям. По учебным дисциплинам и профессиональным модулям, где было проведено десять и более занятий выставляется итоговая оценка за два месяца.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию. Допускается применение накопительных систем оценивания результатов обучающихся.

Фонды оценочных средств, для текущего и рубежного контроля разрабатываются и утверждаются соответствующей методической цикловой комиссией, для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и МДК рассматриваются на заседаниях методических цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе. При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей, по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик. Фонды оценочных средств по профессиональным модулям – утверждаются после согласования с работодателями.

На промежуточную аттестацию выделяется в учебном плане 7 недель:

- на первом году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;
- на втором году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;
- на третьем году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;
- на четвертом году обучения – 1 неделя промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. По всем дисциплинам теоретического обучения и практики выставляется итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено»; экзамен (квалификационный) оценивается «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Консультации для обучающихся составляют 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего общего образования. Формы проведения консультаций определяются колледжем (групповые, индивидуальные, устные, письменные).

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Виды практики: учебная – 5 недель, производственная – 18 недель, преддипломная – 4 недели.

Предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются колледжем по каждому виду практики.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и мастерских.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и

реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

Практика проводится в несколько периодов: учебная практика проводится концентрированно в 4,5 семестрах; производственная практика проводится концентрированно в 6,7,8 семестре после завершения изучения профессиональных модулей в целом.

Реализация ППССЗ обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персонального компьютера. Лабораторные работы и практические занятия проводятся с делением группы на подгруппы с наполняемостью не менее 10 человек.

Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной деятельности и реализуется в пределах времени, отведенного на изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла в объеме 52 часов:

- ОП.07 Основы экономики;
- МДК.01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях;
- МДК 02.01 Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку – 4 недели и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) – 2 недели. Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся. Тема выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определен в соответствии Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются колледжем на основании следующих локальных нормативно-правовых документов: Программы государственной итоговой аттестации, Требований к выпускной квалификационной работе и Положения о портфолио.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

3.4.Общеобразовательный цикл

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ. Программа подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки).

Нормативный срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: 39 недель – теоретическое обучение, 2 недели – промежуточная аттестация, 11 недель – каникулы.

Профиль общеобразовательного цикла ППССЗ среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции базовой подготовки – технический. Реализация Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в пределах образовательных программ среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с федеральными базисными учебными планами и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (утверждены приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413), а также примерными программами общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных

образовательных организаций, рекомендованных ФГАУ «ФИРО» для реализации ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с изм. от 25 мая 2017г.).

Учебное время, отводимое на теоретическое обучение, используется на изучение базовых и профильных общеобразовательных дисциплин с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

В структуру и содержание общеобразовательного цикла входят следующие дисциплины:

- общие: русский язык; литература; иностранный язык; математика; история; физическая культура; основы безопасности жизнедеятельности; астрономия;
- по выбору: информатика; химия; биология; физика; обществознание;
- дополнительные: башкирский язык (государственный).

Промежуточная аттестация при освоении общеобразовательного цикла проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов. Экзамены проводятся в соответствии с профилем по дисциплинам: «Русский язык», «Математика», «Физика», «Информатика». В ходе освоения общеобразовательного цикла обучающимися под руководством преподавателей выполняется индивидуальный проект.

Занятия по дисциплинам «Иностранный язык», «Башкирский язык» (государственный), «Информатика», проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 10 человек.

В соответствии со ст. 6 (п.2) Закона Республики Башкортостан от 1 июля 2013 года № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан» башкирский язык как государственный язык Республики Башкортостан изучается в образовательных учреждениях общего, начального и среднего профессионального образования. Изучение башкирского языка ведется на основе примерных программ по башкирскому языку и литературе для организаций профессионального образования (Программа по башкирскому языку и литературе для учреждений начального и среднего профессионального образования / составители М.Б. Юлмухаметов, М.Г. Усманова. – Уфа:

Китап, 2015), рекомендованных Министерством образования Республики Башкортостан (приказ № 824 от 06.05.2014 г.).

На основании письма Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС-194/08 « Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования») была введена дисциплина Астрономия.

В первый год обучения обучающиеся получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению профессиональной образовательной программы по специальности. Продолжение освоения ФГОС среднего общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности как «Общие гуманитарные социально-экономические дисциплины» («Основы философии», «История», «Иностранный язык» и др.) «Математические и общие естественнонаучные дисциплины» («Математика» и «Экологические основы природопользования»), а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

3.5. Формирование вариативной части ППССЗ

Вариативная часть программы подготовки специалистов среднего звена – это система дополнительных регионально-значимых требований:

- к результатам освоения ППССЗ;
- к структуре ППССЗ;
- к условиям её реализации и оцениванию качества освоения ППССЗ.

Задачами вариативной составляющей Программы по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции являются:

- расширение и (или) углубление подготовки, определяемое содержанием обязательной части ППССЗ;
- получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускникам в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

В целях реализации указанных задач разработаны дополнительные требования к результатам освоения ППССЗ по специальности и сформированы дополнительные единицы в составе учебных дисциплин и МДК, новые учебные дисциплины.

Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.01 тепловые электрические станции включает 936 часов вариативной части.

Вариативная часть в циклах ппссз с учётом рекомендаций работодателей к компетенциям выпускников и с учетом профессиональных стандартов «машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержденного приказом министерства труда и социальной защиты российской федерации от 4 августа 2014 г. n 532н; «работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденного приказом министерства труда и социальной защиты российской федерации от 14 сентября 2015 г. n 630н; «работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции», утвержденного приказом министерства труда и социальной защиты российской федерации от 15 декабря 2014 г. n 1038н и с учетом особенностей развития региона распределена следующим образом:

1. 144 часа (15,4%) на увеличение объёма часов общего гуманитарного и социально-экономического цикла. в этом цикле дополнительно введены дисциплины:

- башкирский язык 60 часов;
- русский язык и культура речи 48 часов,
- этика 36 часов.

2. 2 ч (0,2%) на увеличение объёма часов математического и общего естественнонаучного цикла:

- ЕН.01 математика - 2ч

3. 790 часов (84,4%) на увеличение объёма часов в профессиональном цикле:

в общепрофессиональные дисциплины (612 часов вариативной части):

- Введена дисциплина оп.11 теоретические основы теплотехники 156ч.
- Введена дисциплина оп.12 гидравлика и гидравлические машины 58 ч.
- Введена дисциплина оп.13 измерительная техника 56 ч.
- Введена дисциплина оп.14 электрооборудование 38ч.
- Введена дисциплина оп.15 прикладная графика 76ч.

Увеличен объем времени, отведенный на дисциплины:

- ОП.01 инженерная графика 20 ч.,
- ОП.02 электротехника и электроника 20 ч.,
- ОП.03 метрология, стандартизация и сертификация 8 ч.,
- ОП.04 техническая механика 24 ч.,
- ОП.05 материаловедение 20 ч.,
- ОП.06 информационные технологии в профессиональной деятельности 20ч.
- ОП.07 основы экономики 80 ч.
- ОП.08 правовые основы профессиональной деятельности 16 ч.
- ОП.09 охрана труда 20 ч.

в профессиональные модули (178 часов):

- ПМ.0.1 обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях 56 ч.,
- Усилен МДК. 01.01 техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях 56 ч.
- ПМ 02.обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях 38 ч.,
- Усилен МДК 02.01 техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях 38ч.
- ПМ.05 организация и управление работами коллектива исполнителей 84ч.
- Усилен МДК 05.01 основы управления персоналом производственного подразделения 84ч.

Формирование вариативной части утверждено (протокол №1 от 31 августа 2016 года заседания методической цикловой комиссии по специальности 13.02.01 с приглашением представителя предприятия: Малова И.А., главный эксперт ПТО управления эксплуатации ООО «Баш РТС», председатель ГЭК по специальности 13.02.01.

Распределение объема часов вариативной части ППСЗ

П/П	Наименование циклов, дисциплин, МДК	Количество часов вариативной части	Требования работодателя и профессиональных стандартов к знаниям, умениям
	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	144 часов	
	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	48 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно произносить слова в соответствии с орфоэпическими нормами; - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; - владеть современным речевым этикетом; - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; - собирать и систематизировать материалы к выступлениям на заданную тему с учетом замысла, адресата, ситуации общения; - использовать в своей речи изобразительно-выразительные средства языка; - владеть профессиональной терминологией; - пользоваться вспомогательными средствами коммуникации (паралингвистические средства).
	ОГСЭ.06 Башкирский язык	60 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и

			<p>разновидностей языка; обучающийся должен знать - связь языка и истории, культуры башкирского и других народов; - смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного башкирского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;</p>
	ОГСЭ.07 Этика	36 часов	<p>обучающийся должен уметь: - ориентироваться в вопросах морали и нравственности, этикета; - применять в профессиональной деятельности приемы делового общения. - вести деловой разговор, беседу, публично выступать; - представлять себя при приеме на работу; - правильно одеваться; - вести переговоры, соблюдать деловой этикет; - соблюдать корпоративную этику; - поддерживать деловую репутацию; - соблюдать правила этикета; - вырабатывать позитивную жизненную позицию; - находить правильные решения в жизненных и производственных ситуациях. обучающийся должен знать: - основные понятия и правила этики; - моральные нормы и принципы взаимоотношений; - основные категории этики;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - приемы делового и управленческого общения; - основы речевой риторики; - правила деловой беседы; - требования к внешнему облику делового человека; - правила поведения в общественных местах; - правила проведения деловых приемов, переговоров.
	Математический и естественнонаучный учебный цикл	2 часа	
	ЕН.01 Математика	2 часа	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.
	Профессиональный цикл		
	Общепрофессиональные дисциплины	612 часов	
	ОП.01 Инженерная графика	20 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции слесаря-электрика - выполнять графические изображения группы геометрических тел, их взаимное пересечение; - выполнять сечения и разрезы; - выполнять и читать электрические принципиальные

			<p>схемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать форму технических деталей, создавать эскизы, сборочные чертежи и спецификацию электрического узла; - в программе КОМПАС –3D V13 выполнять резьбовое соединение; - читать сборочные чертежи и спецификации изделия и выполнять рабочие чертежи по разделу детализация; - выполнять и читать строительные чертежи, размещать оборудование. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектную документацию для строительства СПДС: <ul style="list-style-type: none"> – ГОСТ 21.101 — 97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации –11с.; – ГОСТ 21501 — 93. СПДС. Правила выполнения архитектурно — строительных чертежей – 35с.; – ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта–18с; - виды и типы схем; - основы компьютерного проектирования.
	<p>ОП.02 Электротехника и электроника</p>	<p>20 часов</p>	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 электроизмерительных приборов

			<p>и приспособлений и пользоваться ими;</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	8 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в

			<p>профессиональной деятельности документацию по сертификации</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять документы системы качества - применять законы РФ, рассматривающие вопросы сертификации <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы метрологии. - особенности добровольной и обязательной сертификации.
	ОП.04 Техническая механика	24 часа	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять реакции в опорах; - определять положение центра тяжести. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы сил; - пары сил и моменты сил; - аксиомы динамики, понятия силы инерции, работы и мощности.
	ОП.05 Материаловедение	20 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - проектировать содержание дисциплины в форме логико-смысловых моделей дидактической многомерной технологии; <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - виды термической и химико-термической обработки металлов и сплавов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные свойства полимеров и их использование; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - виды механической обработки металлов и сплавов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
	<p>ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>20 часов</p> <p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и

			<p>оформления документов и презентаций.</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру ПЭВМ и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	ОП.07 Основы экономики	80 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять классификацию предприятий; - рассчитывать показатели технической подготовки производства; - проводить расчет показателей использования производственной мощности; - определять эффективность использования топлива на ТЭС; - составлять калькуляцию себестоимости энергетической продукции; - определять тарифы на электрическую и тепловую энергию; - проводить расчет эффективности капитальных вложений в энергетике; - составлять бизнес – план; <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и структура топливно-

			<p>энергетического комплекса, электроэнергетическую отрасль;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовую структуру управления ТЭС, виды цехов, входящих в структуру ТЭС; - топливно-энергетические ресурсы; - понятие «условное топливо», удельный расход условного топлива; - эффективность использования топлива на ТЭС, способы экономии ресурсов; - электроэнергетический баланс; - особенности ценообразования в энергетике; - организацию купли-продажи энергии; - инновационную деятельность предприятия, ее содержание; - капитальные вложения, источники финансирования; - систему показателей качества продукции; - конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения; - показатели конкурентоспособности; - источники финансовых ресурсов, внутренние и внешние источники финансирования; - основы планирования, финансирования и кредитования организации, виды инвестиций; - налогообложение граждан: виды налогов, налоговая декларация, налоговый вычет; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.
	<p>ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>16 часов</p>	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать свои права в соответствии с гражданским, административным, трудовым правом; - составлять и оформлять документы, необходимые при приеме на работу и увольнении с работы; - применять нормы трудового права для разрешения трудовых

			<p>споров.</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений; - понятие трудового договора и его виды. - распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности;
	ОП.09 Охрана труда	20 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять и вести техническую документацию установленного образца по охране труда; - применять и использовать средства коллективной и индивидуальной защиты <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные акты в области охраны труда; - нормы производственной санитарии; - современные методы пожаробезопасности, производственной санитарии;
	ОП.11 Теоретические основы теплотехники	156 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять теплотехнические расчёты: термодинамических циклов тепловых двигателей и гидравлики теплосиловых установок; расходов топлива, теплоты и пара на выработку на выработку энергии; коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования; тепловых и

		<p>материальных балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов;</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними; - основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды; - циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок; - основные законы теплопередачи; - виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов
ОП.12 Гидравлика и гидравлические машины	58 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять физические величины жидкостей и газов. - решать задачи на определённые величины давления, напора, сил, действующих на различные поверхности. - анализировать уравнение Бернулли для потока реальной жидкости, выполнять построение напорной и пьезометрической линий для трубопроводов переменного сечения. - выполнять расчёты коэффициентов гидравлического трения и местных сопротивлений. - рассчитывать коэффициенты расхода и сжатия струи. - выполнять расчёты трубопровода, сифона и гидравлического удара. - выбирать тип гидравлических машин в зависимости от назначения и условий работы. - рассчитывать подачу, мощность и КПД поршневых насосов, компрессоров, воздуходувок. - выбирать тип центробежных насосов по их универсальным характеристикам. - выбирать основные типы насосов энергетических предприятий согласно нормам

			<p>проектирования по каталогам и справочной литературе.</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические свойства жидкостей и газов. - свойства гидростатического давления в точке, основное уравнение гидростатики, единицы измерения давления, силы гидростатического давления, действующие на различные поверхности. - гидравлические характеристики потока жидкости, уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. - классификацию гидравлических сопротивлений, режимы течения жидкости, число Рейнольдса, виды шероховатости стенок трубопровода. - определения «насадок», «сопло», «диффузор»; явления истечения жидкости через отверстия в тонкой стенке при постоянном и переменном напорах. - классификацию трубопроводов, методику расчёта простого и сложного трубопровода. - классификацию, типы и характеристики гидравлических машин. - конструкцию, основные характеристики и принцип действия поршневых гидравлических машин. - назначение, основные типы, конструкцию и параметры насосов и вентиляторов, применяемых в системах теплоснабжения энергетических предприятий. - конструкционные особенности насосов, применяемых на АЭС. - конструкцию, основные характеристики, принцип действия гидравлических насосов специального назначения.
	ОП.13 Измерительная техника	56 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять метрологические характеристики средств

			<p>измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства измерений; - объединять вторичный прибор, датчик и преобразователь для определенного параметра с определенными входными и выходными величинами; - собирать схемы для поверки средств измерений; - рассчитывать погрешность и вариацию; - пользоваться нормативной документацией; - подключать приборы для измерений. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственную систему обеспечения единства измерений; - методы измерения параметров контроля и регулирования; - принцип действия измерительных приборов; - конструкцию датчиков, преобразователей и вторичных приборов; - входные и выходные аналоговые сигналы; - принцип действия образцовых приборов;
	ОП.14 Электрооборудование	38 часов	<p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и конструкции синхронных генераторов; - системы охлаждения синхронных генераторов; - виды возбуждения синхронных генераторов; - режимы работы синхронных генераторов; - основное оборудование распределительных устройств электрических станций;
	ОП.15 Прикладная графика	76 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

			<ul style="list-style-type: none"> - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - использовать требования к оформлению технической документации в соответствии с ГОСТ и ЕСКД; - выполнять конструкторскую и проектную документацию; - выполнять трехмерное моделирование, средствами систем автоматизированного проектирования. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные принципы построения систем автоматизированного проектирования и ее классификацию; - стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - современные системы автоматизированного проектирования.
	Профессиональные модули	178 часов	
	ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	56 часов	<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить чтение технологической и полной схем котельного цеха; - управлять нормальной работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; - составлять и применять режимные карты котла и анализировать технологический процесс работы котла по режимной карте; <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип работы вспомогательного оборудования котлов; - маркировки, технические характеристики котлов; - пароводяной тракт котла; - современные способы увеличения КПД котла;

	МДК 01.01. Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	56 часов	
	Тема 1. Котельные установки на тепловых электрических станциях.	26 часов	
	Тема 2. Эксплуатация котельного и вспомогательного оборудования на тепловых электрических станциях	30 часов	
	ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	38 часов	обучающийся должен уметь: - составлять принципиальные тепловые схемы станций с различными типами паровых турбин; - выбирать паровую турбину в соответствии с заданной мощностью станции; обучающийся должен знать: - маркировку паровых и газовых турбин их технические характеристики ; - современные способы увеличения КПД турбин; - современные системы регулирования турбин; - Правила и нормы по безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности - Правила пожарной безопасности на атомных станциях - Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций - Программы обеспечения качества при эксплуатации атомных станций - Правила, требования и инструкции по радиационной безопасности
	МДК 02.01.Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.	38 часов	
	Тема 1. Турбинные установки на тепловых электрических станциях.	28 часов	
	Тема 2. Эксплуатация турбинного и вспомогательного оборудования на тепловых электрических станциях	10 часов	
	ПМ.05 Организация и	84 часа	обучающийся должен уметь:

	<p>управление работами коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться социально-психологическими методами и методиками; - выбирать оптимальную форму общения; - преодолевать барьеры общения; - анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах; - адаптировать молодых специалистов в обществе; - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - составлять оперативный план работы с персоналом; - производить измерения затрат труда (хронометраж, фотография рабочего времени); - оценивать уровень условий труда; - анализировать заболеваемость и производственный травматизм на производственном участке; - составлять карты условий труда на рабочем месте. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет, теоретические и прикладные задачи социальной психологии; - социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; - взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности; - правила внутреннего трудового распорядка; - нормативно-методическое и правовое обеспечение организации деятельности производственного подразделения
	<p>МДК.05.01. Основы управления персоналом производственного подразделения</p>	<p>84 часа</p> <p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться социально-психологическими методами и методиками;

		<ul style="list-style-type: none"> -выбирать оптимальную форму общения; -преодолевать барьеры общения; -анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах; -адаптировать молодых специалистов в обществе; -применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -составлять оперативный план работы с персоналом; -производить измерения затрат труда (хронометраж, фотография рабочего времени); -оценивать уровень условий труда; -анализировать заболеваемость и производственный травматизм на производственном участке; -составлять карты условий труда на рабочем месте. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -предмет, теоретические и прикладные задачи социальной психологии; -социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; -взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения; -источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; -требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности; -правила внутреннего трудового распорядка; -нормативно-методическое и правовое обеспечение организации деятельности производственного подразделения
	Итого часов вариативной части	936 часа

Дополнительные образовательные результаты.

В результате освоения вариативной части ППССЗ и с учетом Профессионального стандарта по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции Профессионального стандарта Машинист-обходчик турбинного оборудования, утвержденного Приказом № 532н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г., Профессионального стандарта Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции, утвержденного Приказом № 630н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2015 г., Профессионального стандарта Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции, утвержденного Приказом № 1038н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. (профстандарт)

иметь практический опыт:

- выдачи распоряжений оперативному персоналу смены по ведению режима работы оборудования цеха (подразделения) ТЭС
- проведения обходов и осмотров оборудования и рабочих мест подчиненного персонала в соответствии с установленными графиками и маршрутами
- оперативного технического контроля состояния и работы оборудования, механизмов, устройств, находящихся в ведении цеха (подразделения)
- контроля соблюдения подчиненным персоналом правил технической эксплуатации оборудования и сооружений цеха (подразделения), промышленной и пожарной безопасности, требований охраны труда, производственных, противоаварийных, должностных инструкций

- фиксации результатов обходов в оперативной документации

уметь:

- составлять основные схемы тепловых электрических станций и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой (инженерная графика);
- выполнять типовые расчеты с учетом снижения расхода условного топлива и технической воды на собственные нужды;
- выполнять типовые расчеты экономической эффективности проектируемой тепловой электростанцией;
- анализировать и оценивать технологические новшества по критерию применимости и рентабельности в условиях производственного участка;
- использовать экибиозащитную технику (охрана труда)

знать:

- современных технологических схем и оборудования тепловых электрических станций и их технологические характеристики;
- единой системы технологической подготовки производства, стандарты, технические условия, нормативные и регламентирующие материалы по проектированию;
- прогрессивных технологических процессов и режимов работы производства;
- принципов делового общения в коллективе (психология общения);
- особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

В состав вариативной части количество в 936 часов (30 % ППССЗ) входят:

ОГСЭ .00 Общий гуманитарный и социально экономический цикл 584 часа (добавлено-144 часа):

- Введена дисциплина ОГСЭ 05 .Русский язык и культура речи.(48 ч)\48 ч.
- Введена дисциплина ОГСЭ 06 Башкирский язык .(60 ч)\60ч.
- Введена дисциплина ОГСЭ 07 Этика .(36ч)\36ч.

ЕН.00 Математические и общие естественно-научные дисциплины:

- ЕН.01 Математика – (64ч)/4ч

П.00 Профессиональный цикл 2410 часов (добавлено 788 часов):

ОП.00 Общепрофессиональный цикл 1161 часов (добавлено 625 часов):

— Введена дисциплина ОП.11 Теоретические основы теплотехники (156 ч.)/156ч.

— Введена дисциплина ОП.12 Гидравлика и гидравлические машины (57ч.)/57ч.

— Введена дисциплина ОП.13 Измерительная техника (57 ч.)/57 ч.

— Введена дисциплина ОП.14 Электрооборудование (38ч.)/38ч.

— Введена дисциплина ОП.15 Прикладная графика (80ч.)/80ч.

— ОП.01 Инженерная графика (108 ч.)/20 ч.,

— ОП.02 Электротехника и электроника (89 ч.)/20 ч.,

— ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация (38 ч.)/17 ч.,

— ОП.04 Техническая механика (97 ч.)/25 ч.,

— ОП.05 Материаловедение (76 ч.)/20 ч.,

— ОП.06 Информационные технологии в профессиональной

деятельности

(57 ч.)/20ч.

— ОП.07 Основы экономики (120 ч.)/80 ч.

— ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности (63 ч.)/15 ч.

— ОП.10 Охрана труда (57 ч.)/20 ч.

ПМ.00 Профессиональные модули 1249 часов (добавлено 163 часов):

- ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях (286 ч.)/55 ч.

- ПМ.02. Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях (213 ч.)/22 ч.

- ПМ.05. Тема 5.4 Основы социальной психологии (57 ч.)/54ч.

- ПМ.06. Выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Машинист котла. (32 ч.)/32ч. (ВЗЯТЬ НОВУЮ ВАРИАТИВКУ)

Форма проведения консультаций

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в объеме 4 часа на каждого учащегося, в том числе в период реализации среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций:

- групповые – для выполнения курсовых проектов (работ) по общепрофессиональной дисциплине «Основы экономики»; по ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; по ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях

- индивидуальные – для выполнения дипломных проектов по специальности 2.13.02.01 Тепловые электрические станции

- устные – по дисциплинам и профессиональным модулям специальности 2.13.02.01 Тепловые электрические станции

Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы обучающихся колледжа, обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью обучающегося и проводится с целью определения:

- соответствия качества подготовки специалиста среднего звена федеральному государственному стандарту среднего профессионального образования;

- соответствия уровня подготовки обучающихся профессиональному стандарту;

- полноты и прочности теоретических знаний по дисциплине или ряду дисциплин;
- сформированности умений применять теоретические знания при решении практических задач и выполнении лабораторных работ;

- наличия умений самостоятельной работы с учебной литературой.

В соответствии с ФГОС СПО колледжем определяется объём времени, отводимый на промежуточную аттестацию, и устанавливается число экзаменов, проводимых в учебном году – не более 8 экзаменов, зачетов и дифференцированных зачетов суммарно не более 10 в каждом учебном году, без учёта зачётов по физической культуре.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- по дисциплинам общеобразовательного и математического и общего естественнонаучного циклов формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт или экзамен;

- по дисциплинам общегуманитарного и социально-экономического цикла формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт;

- по дисциплинам общепрофессионального цикла формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт или экзамен;

- промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля (по МДК – дифференцированный зачёт или экзамен, по учебной и производственной практике – зачёт) при соблюдении ограничений на количество экзаменов, зачётов и дифференцированных зачётов;

- формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачёты, которые проводятся каждый семестр и не учитываются при подсчёте допустимого

количества зачётов в учебном году, завершает освоение программы по физической культуре дифференцированный зачёт;

- по профессиональным модулям обязательная форма промежуточной аттестации экзамен квалификационный, который должен учитываться при подсчёте общего количества экзаменов в профессиональном модуле.

Зачёты и дифференцированные зачёты проводятся за счёт объёма времени, отводимого на изучение дисциплин и тем МДК.

3.6. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

В учебной программе каждой дисциплины, профессионального модуля четко сформулированы конечные результаты обучения: знания, умения, практический опыт и приобретаемые компетенции с учетом профиля подготовки и вариативной части ППССЗ. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей согласовано на МЦК и утверждены заместителем директора по учебной работе.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей:

Рабочие программы учебных дисциплин:

- ОУД.00 Общеобразовательный учебный цикл
- ОУДБ.01 Русский язык
- ОУДБ.02 Литература
- ОУДБ.03 Иностранный язык
- ОУДП.04 Математика
- ОУДБ.05 История
- ОУДБ.06 Физическая культура
- ОУДБ.07 Основы безопасности жизнедеятельности
- ОУДБ.08 Астрономия
- ОУДП.09 Информатика
- ОУДП.10 Физика
- ОУДБ.11 Химия
- ОУДБ.12 Обществознание
- ОУДБ.13 Биология
- ОУДД.14 Башкирский язык (государственный)
- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Иностранный язык
- ОГСЭ.04 Физическая культура
- Вариативная часть
- ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи
- ОГСЭ.06 Башкирский язык
- ОГСЭ.07 Этика
- ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл
- ЕН.01 Математика
- ЕН.02 Экологические основы природопользования.
- П.00 Профессиональный учебный цикл
- ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины
- ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
- Вариативная часть
- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Электротехника и электроника
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.04 Техническая механика
- ОП.05 Материаловедение
- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.07 Основы экономики
- ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.09 Охрана труда
- ОП.11 Теоретические основы теплотехники
- ОП.12 Гидравлика и гидравлические машины
- ОП.13 Измерительная техника
- ОП.14 Электрооборудование
- ОП.15 Прикладная графика
- ПМ.00 Профессиональные модули
- ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования
- ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.
- ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (машинист котла)
- Вариативная часть
- ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях

3.7 Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные непосредственно программы среднего профессионального образования», раздел ППСЗ «Производственные практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально – практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практика по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточение, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчётности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций. По результатам аттестации выставляется дифференциальный зачёт.

Преддипломная практика проводится в организациях, на базе которых осуществляется сбор и систематизация материалов для выпускных квалификационных работ.

Форма и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в форме подготовки и защиты дипломной работы проекта:

Подготовка дипломной работы (проекта): с 18 мая по 21 июня (4 нед.);

Защиты дипломной работы (проекта): с 22 июня по 28 июня (2 нед.).

4. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж, реализующее ППСЗ по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных рабочим учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

В целом материально-техническая база полностью соответствует требованиям ФГОС.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
иностранного языка;
математики;
химии;
физики;
экологии природопользования;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
технической механики;
материаловедения;
информационных технологий;
экономики;
правоведения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

котельного оборудования ТЭС;
турбинного оборудования ТЭС;
электротехники и электроники;
общепрофессиональных дисциплин по специальности;
обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования;
ремонта теплоэнергетического оборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая.

Полигоны:

теплоэнергетического оборудования.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

4.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ППСЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.2 Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Для реализации программы имеется необходимое учебно-методическое обеспечение по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСЗ.

Большинство учебников и учебных пособий выдается через библиотеку (абонемент учебной литературы). В колледже функционирует электронная библиотека, в которой в свободном доступе находятся учебники, учебно-методические пособия, словари, монографии, периодические издания по теплоэнергетике.

По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.). Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению дипломной работы.

Обучающиеся имеют доступ к информационным Интернет-источникам в компьютерных классах. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Техническая и справочная литература, изданные ранее актуализирована. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Перечень основных и дополнительных источников

Основные источники:

1. Буров В.Д. Тепловые электрические станции /В.Д.Буров, Е.В. Дорохов, Д.П. Елизаров, 2018г.
2. Гуляев, В.Н. Контроль металла и сварных соединений оборудования тепловых электростанций/ В.Н. Гуляев, Л. В. Коржова. –М.:Энергия,2018.-280с
3. Вершилович В.А. Трубопроводы пара и горячей воды. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2017. – 96 с
4. Шкаровский А.Л. Теплоснабжение: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 392с
5. Жихар, Г.Н. Котельные установки тепловых электростанций / Г.Н. Жихар. –М.: Вышэйшая школа,2015.-751с
6. Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях .- М.:НЦ ЭНАС, 2014.-751с
7. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калютик, В.В. Сергеев. –М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 208 с
8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. –Москва:РГГУ,2015-256с

Дополнительные источники:

1. Нормативно-техническая, руководящая, технологическая документация по обслуживанию и эксплуатации котлов и котельного оборудования.
2. Производственные, противоаварийные инструкции с ТЭЦ.
3. Эстерник Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. -Л.: Энергоатомиздат, 1989.- 210 с.
4. Бузников Е.Ф. Роддатис К.Ф., Берзиныш Э.Я. Производственные и отопительные котельные. –М.: Энергоатомиздат, 1988.- 253 с.
5. Паровые и водогрейные котлы. Справочное пособие.–Издательство «ДЕАН»: С-Пб, 1988. – 156 с.
6. Эстеркин Р.И. Промышленные котельные установки. 2-е изд., перераб. и доп.-Л.: Энергоатомиздат, 1987. – 135 с.
7. Галкин В.И., Куликов В.С. Эксплуатация и ремонт котельных установок. М, Энергия, 1985. – 210 с.
8. Липов Ю.М., Самойлов Ю.Ф., Виленский Т.В. Компоновка и тепловой расчет парового котла. –М.: Энергоатомиздат, 1985. – 225 с.
9. Резников М.И. Котельные установки электростанции М., Энегроиздат, 1987. – 275 с.
10. ГОСТ 23172-78 Котлы стационарные. Термины и определения. Госстандарт, 2008. – 120 с.
11. Тепловой расчет котельных агрегатов (Нормативный метод) / под ред. Н.В. Кузнецова и др. –М.: Энергия, 1987. – 287 с.
12. Аэродинамический расчет котельных установок (Нормативный метод)/под ред. С.И. Мочана. 3-е изд. –Л.: Энергия, 1983. – 145 с.
13. Правила безопасного устройства и эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Ростехнадзор России, 1993. – 85 с.
14. Правила безопасного устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ростехнадзор России, 2008.- 110 с.
15. Антикайн П.А. Материалы и расчет на прочность котлов и трубопроводов. М., Энергия, 1983- 154 с.
16. Б.А. Соколов. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной. М., Издательство НЦ ЭНАСТ, 1982.- 145 с.

17. Белоконь А.В. Водоподготовка. Справочник. М.АКВА-ТЕРМА. 2006. 450с.
18. Громогласов А.А., Копылов А.С., Пильщиков А.П. Водоподготовка. Процессы и аппараты. Учебное пособие для вузов. М., Энергоатомиздат. 2009. 271с.
19. Живилова Л.М., Назаренко П.Н., Маркин Г.П. Автоматический контроль за водно-химическим режимом. М., Энергоатомиздат. 2006. 185с.
20. Копылов А.С., Лавыгин В.М., Очков В.Ф. Водоподготовка в энергетике. –М.изд-во МЭИ, 2006. 306с.
21. Кострикин Ю.М., Мешерский Н.А., Коровина О.В. Водоподготовка и водный режим энергоблоков низкого и среднего давлений: справочник. –М.:Энергоатомиздат, 2006. 251с.
22. Миронова З.П. Водоподготовка и эксплуатация ВПО. Учебное пособие для студентов. Уфа, 2010. 98с.
23. Миронова З.П. Мониторинг водно-химического режима. Учебное пособие для студентов. Уфа. УТЭК. 2009. 78с. Правила безопасного устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ростехнадзор России, 2013.- 110 с.
24. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2013. – 251 с.
25. Пособие для изучения «Правил технической эксплуатации электрических сетей» (тепломеханическая часть). НЦ ЭНАС изд-во, 2009. – 416 с.
26. Бадагуев Б.Т. Эксплуатация тепловых энергоустановок: Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2013. – 208 с
27. Б.А. Соколов. Котельные установки и их эксплуатация. Москва, «Академия». 2011-432 с.
28. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. – М.: Издательство «Омега-П»,2015.-256 с.
29. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: ЭНАС, 2013 – 224 с.
30. Теплоэнергетические установки: сборник нормативных документов. – М.:ЭНАС, 2013. – 384 с. (нормативная база).
31. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (РД 153-34.0-03.301-00). – Новосибирск: Норматика, 2012. – 64 с.
32. Бадагуев Б.Т. Эксплуатация тепловых энергоустановок: Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы,положения – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2013. – 208 с.
33. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование работающее под избыточным давлением». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116

Интернет – ресурсы:

www.energoprogress-ooo.ru

www.teplod.ru

www.vapor-ufa.narod.ru

www.03-ts.ru

Водоподготовка и оборудование для водоподготовки в теплоснабжении... RosTeplo. ru > tech.php?id=4

Очистка воды, водоподготовка, водоснабжение... asvof. Ru

Водоподготовка. О компании. Очистка сточных вод. vod-pro.ru>ochistka/4/osmos.ru>prom

Водный режим и химический контроль на тепловых электростанциях. energosovet.su/book1075.html

botanенок.ru > node/4866.

twt.mpei.ru > GDHB/OGTA.html

iqlib.ru

<http://www.garant.ru/>-Информационно-правовой портал

<https://energoworld.ru/theory/paroturbinnye-ustanovki-teplovyx-elektrostantsij-tes>

<http://msd.com.ua/gazovaya-turbina/gazoturbinnaya-ustanovka>

http://www.eti.su/articles/over/over_1526.html

<http://mirznanii.com/a/322397/kotelnye-ustanovki>

https://studopedia.ru/2_105725_remont-oborudovaniya-kotelnih.html

<http://aquagroup.ru/normdocs/16508>

<http://www.garant.ru/>-Информационно-правовой портал

<https://energoworld.ru/theory/paroturbinnye-ustanovki-teplovyx-elektrostantsij-tes>

<http://msd.com.ua/gazovayaturbina/gazoturbinnaya-ustanovka>

5. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций обучающихся

Возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ППСЗ соответствующего направления подготовки.

Нормативная база, определяющая цели и задачи формирования общекультурных компетенций выпускников, включает:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

- Государственную программу «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;

- Приказы и другие руководящие документы Министерства образования и науки РФ и РБ.

Основные аспекты социокультурной среды колледжа отражены в плане воспитательной работы. В колледже созданы условия для таких направлений воспитания, как гражданско-патриотическое, правовое, эстетическое, физическое.

В колледже активно работает студенческое самоуправление. Проводится работа по пропаганде здорового образа жизни. Традиционными стали акции обучающихся и преподавателей о вреде курения («День борьбы с курением»), против наркомании («Нет - наркотикам»). Активно развивается спортивная жизнь. Традиционные ежегодные спортивные мероприятия: месячник военно-спортивной подготовки, Спартакиада, «День здоровья», соревнования по волейболу, настольному теннису, баскетболу, футболу и другим видам спорта.

Обучающиеся, осваивающие ППСЗ специальности 13.02.01. Тепловые электрические станции принимают участие внутриколледжных, в городских, Республиканских и Всероссийских научно-практических олимпиадах, семинарах и конференциях.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;

- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о контроле и оценке достижений обучающихся ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме тестирования, контрольная работа.

Текущий контроль

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: практические занятия и лабораторные работы, контрольные работы, тестирование, эссе, рефераты, выполнение комплексных задач и др.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ППССЗ результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Рубежный контроль позволяет определить качество изучения учебного материала по разделам, темам учебных дисциплин и модулей. Рубежный контроль проводится в форме контрольных работ, зачетов по лабораторным и практическим работам.

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется в форме дифференцированных зачётов, экзаменов и квалификационных экзаменов экспертной комиссией, назначаемой директором ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж, с участием ведущих преподавателей и представителей работодателей.

6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Порядок проведения Государственной (итоговой) аттестации определяется Положением о ГИА, утвержденным директором ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж.

Обязательным требованием к выпускным квалификационным работам по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость, синтезировать учебную и практическую работу обучающихся на всех этапах их обучения в колледже. Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями образовательных учреждений среднего профессионального образования

совместно со специалистами предприятий или организаций соответствующего профиля, рассматриваются методической цикловой комиссией Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании действующего Положения о государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Все дипломные работы выполняются с использованием компьютерной техники.

6.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

На основе Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 июля 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» разработана Программа итоговой государственной аттестации. При ее разработке определены тематика выпускных квалификационных работ.

Директор образовательного учреждения назначает руководителя выпускной квалификационной работы. Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом руководителя образовательного учреждения.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются методической цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задания на выпускную квалификационную работу, выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместители директора по научно-методической, учебно-методической работе, заведующие отделениями, председатели цикловых комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий; консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

По завершении обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть.

Выпускные квалификационные работы могут выполняться обучающимися, как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ. Содержание рецензии доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

7. Регламент по организации периодического обновления ППССЗ в целом и составляющих ее документов.

В соответствии с требованиями ФГОС ППССЗ ежегодно обновляется в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Дополнения и изменения в ППССЗ вносятся с учетом мнения работодателей.

Изменения ППССЗ

1. Вместо дисциплины «Прикладная физика» введена «Астрономия» в соответствии с приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613 о внесении изменений ФГОС СПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.
2. ППССЗ актуализирована с учетом требований Профессионального стандарта Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 822 с учетом Профессионального стандарта «Машинист-обходчик турбинного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4.08.2014 г. №532н; Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. № 630н; Профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению объектами Тепловой электростанции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2014 г. № 1038н; Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1129н.
3. Внесены изменения в раздел о проведении Итоговой государственной аттестации в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013г. № 968г (с изменениями от 17 ноября 2017г. № 1138).