

Министерство образования Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский топливно-энергетический колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ УТЭК
Т.М. Ганеев
31 августа 2017г.

ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование

Уфа 2017

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
Протокол № 08
от «31» мая 2016 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 823 с учетом Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. № 237н, Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. №246н.

ОДОБРЕНО
Методической цикловой комиссией
специальности 13.02.02
Протокол № 1
от « 31 » 08 2016 г.

Председатель методической цикловой
комиссии
 Р.Г.Баталова

СОГЛАСОВАНО
ООО «БашРТС»
Начальник управления технологической
безопасности



Заместитель директора по УР

Е.В. Борисова

Преподаватели:

Р.Г. Баталова

С.Х.Даянова

И.А.Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
 - 1.1 Общие сведения
 - 1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
 - 1.2.1 Цель ППССЗ
 - 1.2.2 Трудоемкость ППССЗ
 - 1.2.3 Особенности профессиональной образовательной программы:
 - 1.2.4 Востребованность выпускников
 - 1.3 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена
 - 1.3.1 Цели и задачи ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
 - 1.3.2 Нормативный срок освоения программы
 - 1.3.3 Требования к абитуриенту
 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2 Объекты профессиональной деятельности
 - 2.3 Виды профессиональной деятельности и компетенции
 3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
 - 3.1. Учебный план
 - 3.2. Календарный учебный график
 4. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ
 5. Оценка результатов освоения ППССЗ
 - 5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
 - 5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников
- Приложения: Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных, производственных и преддипломной практик

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Укрупненная группа направления подготовки:

13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Специальность:

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

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 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательным учреждением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по указанной специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и соответствующих профессиональных стандартов.

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

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;

ПП – производственная практика;

УМК - учебно-методический комплекс;

КТП – календарно-тематический план;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ФОС – фонд оценочных средств.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование составляет:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ, статья 195.1;
- 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 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 823;
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Методические рекомендации - 058. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
- Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Закон Республики Башкортостан «Об образовании» от 01.07.2014 г. № 696-з
- Федеральный Закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Профессиональный стандарт Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, утвержденный Приказом № 237н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04. 2014 г.,
- Профессиональный стандарт Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, утвержденный Приказом № 246н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г.
- 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»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.01.2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 июня 2014 г. № 632 "Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355"

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж.

1.2.1 Цель ППССЗ

Цель ППССЗ СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое 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 Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость ППССЗ 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование по очной форме обучения составляет 6750 часов, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, 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 студентом 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 выдается диплом государственного образца.

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

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения студентов, такие как технология портфолио, тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. Для этого проводятся лекции вдвоем, лекции – парадоксы, проблемные лекции и семинары, лекции с открытым концом и др. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и

выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение 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.

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов 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 студенческого творчества и др.

1.2.4 Востребованность выпускников

Подготовка техников-теплотехников позволит выпускникам работать в 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 ИПССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Цель: выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в области теплоэнергетики в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, 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.

1.3.2 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: техническое обслуживание и эксплуатация теплотехнического оборудования систем тепловодогазоснабжения и средств учёта и контроля тепловой энергии.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускника:
теплотехническое оборудование;
системы тепло- и топливоснабжения;
средства автоматизации теплотехнического оборудования, процессов производства, передачи и распределения тепловой энергии;
оборудование, устройства, приборы и приспособления для выполнения ремонтных и наладочных работ;
нормативная и техническая документации;
первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 1	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.1	Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 1.2	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 1.3	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ВПД 2	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.1	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 2.2	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и

- топливоснабжения.
- ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ.
- ВПД 3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
- ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 3.2 Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ВПД 4 Организация и управление трудовым коллективом
- ПК 4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.2 Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.
- ПК 4.3 Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.
- ВПД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Общие компетенции выпускника

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

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
базовой подготовки

Квалификация: техник-теплотехник

Форма обучения – Очная

Нормативный срок обучения на базе
среднего общего образования - 3 год и 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомен- дуемый курс изучени я*)
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятий	курс. работ а (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОУД.00	Общеобразовательный учебный цикл		2106	1404	628		
ОУД.01	Русский язык	39	113	78	12		1
ОУД.02	Литература	39	171	117	10		1
ОУД.03	Иностранный язык	39	171	117	117		
ОУД.04	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	39	305	234	116		1
ОУД.05	История	39	171	117	16		1
ОУД.06	Физическая культура	39	234	117	113		1
ОУД.07	ОБЖ	23	102	70	31		1
ОУД.08	Информатика	39	122	94	50		1
ОУД.09	Физика	39	152	117	48		1
ОУД.10	Химия	22	113	78	38		1
ОУД.11	Обществознание (включая экономику и право)	39	154	106	12		1
ОУД.12	Биология	16	52	36	10		1
ОУД.13	Башкирский язык	39	113	78	78		1
ОУД.14	Прикладная физика	23	61	45	34		1
	Выполнение индивидуального проекта по профилю специальности		72	-	-		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		876	584	460		
ОГСЭ. 01	Основы философии	16	60	48	8		3
ОГСЭ. 02	История	16	60	48	8		2
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	86	196	172	172		2,3,4
ОГСЭ. 04	Физическая культура	86	344	172	172		2,3,4
ОГСЭ. 05	Русский язык и культура речи	16	72	48	22		2
ОГСЭ. 06	Башкирский язык	16	90	60	60		2
ОГСЭ.07	Этика	19	54	36	18		2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		150	100	50	0	

ЕН.01	Математика	16	96	64	32		2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	19	54	36	18		2
П.00	Профессиональный цикл		3618	2412	1146		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1640	1088	546	12	
ОП.01	Инженерная графика	35	151	96	96		2
ОП.02	Электротехника и электроника	16	133	88	48		2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	16	52	36	18		2
ОП.04	Техническая механика	35	135	90	44		2
ОП.05	Материаловедение	19	120	80	40		2
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	35	322	214	70		2
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	19	110	72	36		2
ОП.08	Основы экономики	35	184	124	48	12	3,4
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	11	72	48	24		4
ОП.10	Охрана труда	16	72	48	24		3
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	16	102	68	34		3
ОП.12	Измерительная техника	16	101	66	36		3
ОП.13	Компьютерная графика	19	86	58	28		3
ПМ.00	Профессиональные модули		1978	1324	600	40	
ПМ.01	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.		1165	768	352	40	
МДК 01.01	Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		1165	768	352	40	
Тема 1.1	Тепловые двигатели	35	153	108	46		2,3
Тема 1.2	Котельные установки	35	285	184	66	20	2,3
Тема 1.3	Теплотехническое оборудование	19	92	60	32		3
Тема 1.4	Автоматизация теплоэнергетических процессов	16	105	70	36		3
Тема 1.5	Химико-технологические процессы	19	102	70	36		3
Тема 1.6	Топливоснабжение	19	111	64	48		3
Тема 1.7	Теплоснабжение	19	209	140	52	20	3
Тема 1.8	Отопление и вентиляция	16	108	72	36		3
УП.01	Слесарно-механическая практика		144				2
ПП.01	Производственная практика		180		180		3
ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		168	112	52		
МДК 02.01.	Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	16	168	112	52		4
ПП.02	Производственная практика		144				4
ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.		264	178	86	0	
МДК 03.01.	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		264	178	86		

Тема 3.1.	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	16	183	124	62		4
Тема 3.2.	Трубопроводы	11	81	54	24		4
ПП.03	Производственная практика		108				4
ПМ.04	Организация и управление трудовым коллективом.		231	152	74	0	
МДК.04	Организация и управление трудовым коллективом		231	152	74		4
Тема 4.1	Организация и управление трудовым коллективом	16	173	114	56	0	4
Тема 4.2	Основы социальной психологии	19	58	38	18		3
ПП. 04	Производственная практика		36				4
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		114	114	36		
МДК05.01	Оператор котельной	19	114	114	36		3
ПП.05	Производственная практика практика по профилю специальности		216				4
	Всего		6750	4500	2252	52	
ПДП.00.	Преддипломная практика						
ГИА.00.	Государственная итоговая аттестация						
ГИА.01.	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.					
ГИА.02.	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.					
ВК.00	Время каникулярное	23 нед.					
	Всего	199 нед.					

РАСЧЕТ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОСТИ

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

$$\text{ПрО} = \frac{\text{ЛПЗ} + (\text{УП} + \text{ПП} + \text{КП})}{\text{УН}_{\text{обяз}} + (\text{УП} + \text{ПП} + \text{КП})} \cdot 100,$$

где ПрО – практикоориентированность;
 ЛПЗ – суммарный объем лабораторных и практических занятий (в часах);
 УП – объем учебной практики (в часах);
 ПП – объем производственной практики (в часах);
 УН_{обяз} – суммарный объем обязательной учебной нагрузки (в часах);
 Диапазон допустимых значений практикоориентированности для ОПОП СПО: 50–65%.

ЛПЗ = 2252 часов
 УП = 148 часов
 ПП = 684 часа
 УН_{обяз} = 4500 часов
 КП = 52 часов

$$\text{ПрО} = \frac{2252 + (148 + 684 + 52)}{4500 + (148 + 684 + 52)} \cdot 100 = 58,2 \%$$

Пояснительная записка

Настоящий учебный план ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 823 от 28.07.2014., зарегистрированного в Минюсте РФ (рег. № 33824 от 25.08.2014 г.);

- Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, утвержденного Приказом № 237н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04. 2014 г.,

- Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, утвержденного Приказом № 246н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г.

Организация учебного процесса предусмотрена по шестидневной учебной неделе. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы. Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебных занятий составляет 45 мин, в расписании учебные занятия группируются парами. Курсовое проектирование проводится в рамках общепрофессиональной дисциплины и профессиональных модулей. Общий объем 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 счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях). Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем 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 студентами компетенций по 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 основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю, отражены в плане учебного процесса. Экзаменационные сессии предусмотрены по окончании каждого семестра, кроме 1 и 7 семестров. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств, для промежуточной аттестации, рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе, а для государственной (итоговой) аттестации – рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе после предварительного положительного заключения работодателей. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

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. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». В зачетной книжке запись будет иметь вид: «ВПД освоен» или «ВПД не освоен».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - дипломного проекта. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются на основании Положения о государственной (итоговой) аттестации выпускников.

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 с учетом получаемой специальности.

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 основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование - технический. Реализация Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования в пределах образовательных программ среднего профессионального образования (далее – СПО) 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 основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

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

1. Русский язык
2. Литература
3. Иностранный язык
4. Математика
5. История
6. Физическая культура
7. ОБЖ

По выбору

1. Информатика
2. Физика
3. Химия
4. Обществознание
(включая экономику и право)
5. Биология

Дополнительные

1. Прикладная физика
2. Башкирский язык

Промежуточная аттестация при освоении общеобразовательного цикла проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов. Экзамены проводятся в соответствии с профилем по дисциплинам «Математика», «Физика», «Русский язык», «Информатика».

В ходе освоения общеобразовательного цикла обучающимися под руководством преподавателей выполняется индивидуальный проект.

Занятия по дисциплинам «Иностранный язык», «Башкирский язык», «Информатика», проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 8 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.).

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению профессиональной образовательной программы по специальности. Продолжение освоения ФГОС среднего (полного) общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов ППСЗ 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.

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 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование являются:

- расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части ППССЗ;
- получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника 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.

В результате освоения вариативной части ППССЗ и с учетом Профессионального стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. № 237н, Профессионального стандарта Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. №246н обучающиеся должны:

уметь:

- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания
- определять техническое, в том числе коррозионное, состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (теплотрасс, попутных дренажей и дренажных колодцев, камер и колодцев) на загазованность
- составлять проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации

знать:

- устройство и принцип работы котлов с электрообогревом;
- вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния;
- содержание паспортов установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок;
- критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей;
- причины возникновения неисправностей в работе котлоагрегата и методы их предупреждения.

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

в дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла (144 часа):

- введена дисциплина ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи (48 часов)/48 часов,
- введена дисциплина ОГСЭ.06 Башкирский язык (60 часов)/60 часов,
- введена дисциплина ОГСЭ.07 Этика (36 часов)/36 часов.

в дисциплины математического и общего естественно-научного цикла (2 часа)

в профессиональном цикле добавлены часы на общепрофессиональные дисциплины(790 часов):

- введена дисциплина ОП.12 Измерительная техника (66 часов)/66 часов,
- введена дисциплина ОП.13 Компьютерная графика (58 часов)/58 часов,
- ОП.01 Инженерная графика (30 часов)/96 часов,
- ОП.02 Электротехника и электроника (30 часов)/88 часов,
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация (10 часов)/36 часов,
- ОП.04 Техническая механика (30 часов)/90 часов,
- ОП.05 Материаловедение (20 часов)/80 часов,
- ОП.06 Теоретические основы теплотехники и гидравлики (148 часов)/214 часов,
- ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности (42 часа)/76 часов,
- ОП.08 Основы экономики (80 часов)/124 часа.
- ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности (20 часов)/48 часов,
- ОП.10 Охрана труда (18 часов)/48 часов.

В профессиональном модуле добавлены часы – 238 часов.

ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (146 часов)/768 часов.

ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (54 часа)/178 часов.

ПМ.04 Организация и управление трудовым коллективом (38 часов)/152 часа.

Формы 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 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- индивидуальные – для выполнения дипломных проектов по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
- устные – по дисциплинам и профессиональным модулям специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Формы проведения промежуточной аттестации

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

- соответствия качества подготовки специалиста среднего звена федеральному государственному образовательному 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 объем 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 учета зачетов по физической культуре).

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- по дисциплинам общеобразовательного учебного, математического и общего естественнонаучного циклов формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет или экзамен;
- по дисциплинам обще гуманитарного и социально- экономического учебного цикла формами промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет;
- по дисциплинам общепрофессиональных дисциплин формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет или экзамен;
- промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля (по МДК – дифференцированный зачет или экзамен, по учебной и производственной практике – зачет) при соблюдении ограничений на количество экзаменов, зачетов и дифференцированных зачетов;
- формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачеты, которые проводятся каждый семестр и не учитываются при подсчете допустимого количества зачетов в учебном году, завершает освоение программы по физической культуре дифференцированный зачет.
- по профессиональным модулям обязательная форма промежуточной аттестации – экзамен квалификационный, который должен учитываться при подсчете общего количества экзаменов в профессиональном модуле.

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

Форма промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей(устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости **рекомендуется предусмотреть** для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

Формы и порядок проведения практик

В соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и Приказом 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», раздел ППСЗ «Производственные практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют

комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики 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 отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

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

При определении мест прохождения учебной и производственной практик обучающимися с ОВЗ образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушений функций и ограничений их жизнедеятельности.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

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

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в форме подготовки и защиты дипломной работы:

Подготовка дипломного проекта: с 18 мая по 14 июня (4нед.).

Защита дипломного проекта: с 15 июня по 28 июня (2нед.).

4 Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж, реализующее ППССЗ по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 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 ППССЗ 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.

Обучающиеся ОВЗ должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации и необходимыми специальными техническими средствами с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

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;
экологии природопользования;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
технической механики;
материаловедения;
теплотехники и гидравлики;
информационных технологий;
экономики;
правоведения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

общепрофессиональных дисциплин;
эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования;
организации и технологии энергосбережения (для старших техников).

Мастерские:

слесарно-механическая.

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.

Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ 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 обучающимися 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.

4.3 Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

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

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.

Студенты 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 Соколов Б.А. Котельные установки их эксплуатация.-М.:Академия, 2012
- 2 Соколов Б.А. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей.-М.:Академия, 2012
- 3 Соколов Б.А. Вспомогательное оборудование котлов. Водоподготовка.-М.:Академия, 2013
- 4 Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования котельных, работающих на твердом топливе.-М.:Академия, 2013
- 5 Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики.- М.: Кнорус,2012

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 3619-82. Котлы стационарные. Классификация. Госстандарт, 2006. – 89 с.
- 2.Тепловой расчет котельных агрегатов (Нормативный метод) / под ред. Н.В. Кузнецова и др. –М.: Энергия, 2006. – 287 с.
3. Аэродинамический расчет котельных установок (Нормативный метод)/под ред. С.И. Мочана. 3-е изд. –Л.: Энергия, 2006. – 145 с.
4. Правила безопасного устройства и эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Ростехнадзор России, 2007. – 85 с.
5. Правила безопасного устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ростехнадзор России, 2008.- 110 с.
- 6.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, 2010.- 158 с.
- 7.Аэродинамический расчет котельных установок. Нормативный метод. М. Энергия, 2007-192 с.
- 8.Антикайн П.А. Материалы и расчет на прочность котлов и трубопроводов. М., Энергия, 2009- 154 с.
- 9.Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Ростехнадзор России 2008.- 145 с.
- 10.Резников М.И., Липов Ю.М. паровые котлы тепловых электростанций. М. Энергоиздат, 2007.- 235 с.
11. В.А. Спайшер, А.Д. Горбаненко. Повышение эффективности использования газа и мазута в энергетических установках. М. Энергия, 2006. – 115 с.
12. А.В. Сергеев Справочное учебное пособие для персонала котельных. С. Петербург, 2009.- 128 с.
13. Б.А. Соколов. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной. М., Издательство НЦ ЭНАСТ, 2008.- 145 с.
14. Белоконь А.В. Водоподготовка. Справочник. М.АКВА-ТЕРМА. 2006. 450с.
15. Громогласов А.А., Копылов А.С., Пильщиков А.П. Водоподготовка. Процессы и аппараты. Учебное пособие для вузов. М., Энергоатомиздат. 2009. 271с.
16. Живилова Л.М., Назаренко П.Н., Маркин Г.П. Автоматический контроль за водно-химическим режимом. М., Энергоатомиздат. 2006. 185с.
17. Копылов А.С., Лавыгин В.М., Очков В.Ф. Водоподготовка в энергетике. –М.изд-во МЭИ, 2006. 306с.
18. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Издательство МЭИ, 2001.

Интернет - ресурсы:

www.energoprogress-ooo.ru
www.teplosd.ru
www.vapor-ufa.narod.ru
www.03-ts.ru

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1 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 контролирующих 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.

5.2 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 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 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 студентов 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.

5.3 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 студентами оформляется приказом руководителя образовательного учреждения.

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

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

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

Задания на выпускную квалификационную работу, выдаются студенту 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 студенту в подборе необходимой литературы;
контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

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

Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами, 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 студента 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 студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Обозначения:

:

 - промежуточная аттестация;

=

 - каникулы;

X

 производственная практика;

/

 - государственная аттестация;

25

