

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Директор АО Теплоэнергокомпания

В.В. Чугуров

2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБПОУ «ЧХТТ»

Е.В. Первухина

2017 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Подготовка- базовая

Квалификация

Техник-теплотехник

Нормативный срок освоения программы

3 года 10 месяцев

Формы обучения **очная**

Чапаевск, 2017

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N823 , зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2014 регистрационный № N 33824 укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, а также требований работодателей и профессиональных стандартов: Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (утверждён Приказом Минтруда России от 11.04.2014 N 246н (ред. от 12.12.2016)); Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 21 декабря 2015 № 1069); Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 28 декабря 2015 № 1164н); Слесарь по ремонту оборудования котельных (утверждён Приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1042н).

Разработчики:

Первухина Е.В. заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «ЧХТТ»;

Новикова Н.Ф. старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»;

Лабушева А.А. преподаватель, председатель ПЦК

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 1 Общие положения
- 1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
- 2 Срок получения СПО по ППССЗ
- 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
- 3.1 Область и объекты профессиональной деятельности
- 3.2 Виды профессиональной деятельности. Образовательные результаты (профессиональные и общие компетенции)
- 3.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
- 3.4 Специальные требования
- 3.4.1 Использование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена
- 3.4.2 Реализация профессионального модуля по освоению профессии рабочих
4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
- 4.1 Учебный план, календарный график
- 4.2 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик
- 4.2.1.1.1 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей
- 4.2.1.1.2 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию учебной и производственной практик
- 4.2.1.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
5. Организация контроля и оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
- 5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
- 5.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников
- 5.3 Фонды оценочных средств
6. Изменения в образовательной программе с учетом требований профессиональных стандартов

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум» (далее - ГБПОУ «ЧХТТ») - комплекс нормативно-методической, учебно-планирующей, учебно - методической документации и оценочных материалов, регламентирующих содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

ППССЗ по данной специальности включает в себя:

- рабочий учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- рабочие программы профессиональных модулей;
- рабочие программы учебной и производственной практик;
- календарно-тематические планы учебных дисциплин и профессиональных модулей

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. и нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». (в редакции от 02 марта 2016 г.);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденный приказом N 823 от 28.07.2014, зарегистрирован Министерством юстиции (рег. N 33824 от 25.08.2014)
3. Приказ министерства образования и науки РФ № 464 от 14.06.13 г «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования ;
4. Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ № 506 от 07.06.17г. «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённй приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089;

7. Письмо от 17 марта 2015 г. N 06-259 МОиН РФ Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дпо «Рекомендации по организации получения 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» (одобрено ФГАУ «ФИРО», 25.02.15 г.);
8. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. //Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
9. Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы НПО и СПО (с изменениями и дополнениями 2011г.) (письмо МОиН РФ от 20.10.2010г. № 12-696;
10. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 (ред. от 31.01.2014 N 74) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968».
12. Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования».
13. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015г. № 06-846;
14. Профессиональный стандарт «Слесарь по ремонту оборудования котельных» (16.087 Обеспечение работоспособности котельных, утверждённый приказом Минтруда от 21.12.2015 N 1042н;
15. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
16. Концепция вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области;
17. Правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.08 г. N 1015);
18. Положение по итоговому контролю учебных достижений обучающихся при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной программы НПО/СПО (одобрено ЦПО ФГАУ «ФИРО», 15.02.12 г.);
19. Положение о региональной системе квалификационной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения от 16.07.2014;
20. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум», утверждённый приказом МОиН СО № 458 од от 19.11.2015.

Локальные акты образовательной организации, регламентирующие учебно-производственный процесс профессиональной подготовки кадров:

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о промежуточной аттестации, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о проведении государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ «ЧХТТ», утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о выпускной квалификационной работе, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение Организация выполнения и защиты курсовой работы (проекта), утверждённое приказом по техникуму от от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о фонде оценочных средств, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
- Положение о присвоении квалификации, заполнения, учета и выдачи свидетельств о профессии рабочего, должности служащего, утверждённое приказом по техникуму от 08.09.2016 г. № 16а-уд

2 СРОК ПОЛУЧЕНИЯ СПО ПО ППССЗ

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Техник- теплотехник	3 года 10 месяцев

Трудоемкость ППССЗ

Таблица 2

Обучение по учебным циклам	125 недели
Учебная практика	23 недели
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
Промежуточная аттестация	7 недель
Государственная итоговая аттестация:	6 недель
- Подготовка выпускной квалификационной работы	4 недели
- Защита выпускной квалификационной работы	2 недели
Каникулы	34 недели
Всего	199 недель

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

3.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: техническое обслуживание и эксплуатация теплотехнического оборудования систем тепловодогасоснабжения и средств учета и контроля тепловой энергии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- 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.

3.2 Виды профессиональной деятельности

Техник-теплотехник готовится к следующим видам деятельности:

ВПД 1 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ВПД 2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ВПД 3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ВПД 4 Организация и управление работой трудового коллектива.

ВПД 5 Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

3.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Техник- теплотехник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

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 отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.3* Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии.

ПК 3.4* Контролировать соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

ПК * - дополнительные ПК из профессионального стандарта.

ВПД 4 Организация и управление работой трудового коллектива

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 профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

ПК 5.1 Проводить техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок

ПК 5.2 Проводить техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных

ПК 5.3 Выполнять текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок

ПК 5.4 Выполнять ремонт вспомогательного оборудования котельных

* введено из профессионального стандарта

3.4 Специальные требования

3.4.1 Использование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Распределение вариативной части РУП ППССЗ по циклам

Таблица 3

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов		Распределение вариативной части по циклам, часов		
		Всего	В том числе	
			На увеличение объема обязательных дисциплин, МДК	На введение дополнительных дисциплин, ПМ
ОГСЭ.00	440	112	-	112
ЕН.00	98	-	-	-
ОП.00	536	628	416	212
ПМ.00	1086	196	196	-
Вариативная часть		936	612	324

Обоснование распределения вариативной части

Таблица 4

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Кол-во часов обязательной учебной нагрузки по УП ППССЗ	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
ОГСЭ. 00	Вариативная часть на введение дополнительных дисциплин	112	-
ОГСЭ. 05	Введение в профессию: общие компетенции профессионала	80	Согласно концепции вариативной составляющей ОПОП СПО в Самарской области для повышения конкурентных способностей выпускников на региональном
ОГСЭ. 06	Эффективное поведение на рынке труда	32	

			рынке труда
ОП.00	Вариативная часть	628	
ОП.00	Вариативная часть на введение дополнительных дисциплин	212	
ОП.12	Основы предпринимательства	36	Введена согласно концепции вариативной составляющей ОПОП СПО в Самарской области для формирования у обучающихся умений осуществлять предпринимательскую деятельность по специальности
ОП.13	Отопление и вентиляция	106	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей
ОП.14	Измерительная техника	70	
ОП.00	Вариативная часть на увеличение объема профессиональных дисциплин	416	
ОП.01	Инженерная графика	44	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей
ОП.02	Электротехника и электроника	40	
ОП.04	Техническая механика	70	
ОП.05	Материаловедение	40	
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	142	
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	20	
ОП.08	Основы экономики	40	
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	20	
ПМ.00	Вариативная часть на увеличение объема МДК	196	
МДК.01.0 1	Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	50	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей и профессионального стандарта
МДК.02.0 1	Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	56	
МДК.03.0 1	Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	50	

МДК.05.0 1	Технология слесарных работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	40	
Всего		936	

3.4.2 Реализация профессионального модуля по освоению профессии рабочих

С целью реализации ФГОС СПО в части освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в качестве осваиваемой профессии рабочего определена профессия **18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов**.

Рабочая программа ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего **18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов** составлена в соответствии с профессиональным стандартом «Слесарь по ремонту оборудования котельных».

При её освоении будущий слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов получит практический опыт наружного осмотра основного и вспомогательного оборудования котельных, замены дефектных деталей и узлов, демонтажа, разборки, промывки, проверки, монтажа деталей, проведения гидравлического испытания котла, сформирует умения и соответствующие профессиональные компетенции:

- ПК 5.1 Проводить техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок
- ПК 5.2 Проводить техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных
- ПК 5.3 Выполнять текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок
- ПК 5.4 Выполнять ремонт вспомогательного оборудования котельных

4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 Рабочий учебный план

Рабочий учебный план разработан для обучающихся на базе основного общего образования. Учебный план разрабатывается ГБПОУ «ЧХТТ» отдельно на каждый год набора.

Рабочий учебный план по данной специальности определяет следующие качественные и количественные характеристики:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации;

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум»

по специальности среднего профессионального образования
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

по программе базовой подготовки

Квалификация: техник-теплотехник

Форма обучения: очная

Срок получения СПО по ППССЗ: 3 года 10 мес.
на базе **основного общего образования**

Профиль получаемого профессионального образования: технический

1 курс	2017-2018 уч.г.	10
2 курс	2018-2019 уч.г.	20
3 курс	2019-2020 уч.г.	30
4 курс	2020-2021 уч.г.	40

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности СПО	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39	0	0	0	2	0	11	52
II курс	38	2	0	0	1,5	0	10,5	52
III курс	30	5	5	0	1,5	0	10,5	52
IV курс	18	0	11	4	2	6	2	43
Всего	125	7	16	4	7	6	34	199

3 План учебного процесса по ППССЗ

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)							
			максимальная	самостоятельная учебная работа	Обязательная			I курс		II курс		III курс		IV курс	
					всего занятий	в т. ч.		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
						лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)	17 нед.	22 нед.	16 нед.	22 нед.	13,5 нед.	16,5 нед.	10 нед.	8 нед.
							612	792	576	792	486	594	360	288	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
О.00	Общеобразовательный цикл	1з/12дз/3э	2106	702	1404	498									
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины базовые	-/10дз/1э	1365	455	910	396									
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины базовые общие	-/6дз/1э	924	308	616	306									
ОУД. 01	Русский язык	-,Э	117	39	78	30		50	28						
ОУД. 02	Литература	-,ДЗ	175	58	117			50	67						

ОУД .03	Иностранный язык	-,ДЗ	175	58	117	116		51	66						
ОУД .04	История	-,ДЗ	176	59	117	30		51	66						
ОУД .05	Физическая культура	З,ДЗ	176	59	117	110		51	66						
ОУД .06	ОБЖ	-,ДЗ	105	35	70	20		53	17						
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины базовые по выбору	-/5дз/-	441	147	294	90									
ОУД .08	Химия	-,ДЗ	117	39	78	40		34	44						
ОУД .09	Обществознание (вкл. экономику и право)	-,ДЗ	162	54	108	20		55	53						
ОУД .10	Биология	Д	54	18	36	10			36						
ОУД .11	География	ДЗ	54	18	36	10			36						
ОУД .12	Экология	ДЗ	54	18	36	10			36						
ОУД .00	Общеобразовательные учебные дисциплины профильные	-/1дз/2э	682	227	455	92									
ОУД .00	Общеобразовательные учебные дисциплины профильные общие	-/-/1э	351	117	234	32									
ОУД .13	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	-,Э	351	117	234	32		115	119						
ОУД .00	Общеобразовательные учебные дисциплины профильные по выбору	-/1дз/1э	331	110	221	60									
ОУД .14	Информатика	-,ДЗ	150	50	100	30		51	49						

ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	-/10дз/4э	1746	582	1164	512	20								
ОП.01	Инженерная графика	-,ДЗ	138	46	92	86				32	60				
ОП.02	Электротехника и электроника	Э	120	40	80	20				80					
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	90	30	60	20					60				
ОП.04	Техническая механика	Э	176	58	118	40				118					
ОП.05	Материаловедение	-,ДЗ	120	40	80	20				26	54				
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	-,Э	300	100	200	90					68	132			
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	96	32	64	40							64		
ОП.08	Основы экономики	Э,-	129	43	86	20	20							66	20
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	ДЗ	94	30	64	10									64
ОП.10	Охрана труда	ДЗ	60	20	40	8					40				
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	34	68	48						68			
ОП.12	Основы предпринимательства	ДЗ	58	22	36	36									36
ОП.13	Отопление и вентиляция	ДЗ	158	52	106	44							106		
ОП.14	Измерительная техника	-,ДЗ	105	35	70	30					26	44			
ПМ.00	Профессиональные модули	-/9дз/13э	<u>1924</u> 828	642	<u>1282</u> 828	<u>692</u> 828	60								
ПМ.01	Эксплуатация	Эк (6с)	<u>466</u>	156	<u>310</u>	<u>190</u>	30								

МДК.04.01	Организация и управление работой трудового коллектива	ДЗ,Э	168	56	112	56							46	66			
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ				36								36			
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	Эк (5с)	393 180	131	262 180	150 180											
МДК.05.01	Технология слесарных работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	Э,Э	393	131	262	150			124	138							
УП.05	Учебная практика	ДЗ				180				72	108						
Всего			63/40дз/2 0э	2250	4500 828	2187	80	612	792	576	792	486	594	360	288		
ПДП	Преддипломная практика	ДЗ												4 нед.			
ГИА	Государственная итоговая аттестация													6 нед.			
Консультации на учебную группу по 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год								612	792	576	792	486	594	360	288		
Государственная итоговая аттестация 1. Программа базовой подготовки 1.1. Выпускная квалификационная работа в форме дипломного проекта Выполнение дипломного проекта с 18.05 по 14.06 (всего 4 недели) Защита дипломного проекта с 15.06 по 28.06 (всего 2 недели)						Всего	дисциплин и МДК		612	792	576	792	486	594	360	288	
							учебной практики					72	108	72			
							производственной практики							180	216	180	
							преддипл.практики										144
							экзаменов (в т.ч. квалификационн			3	3	2	2	3	3	4	

	ых)								
	дифф. зачетов		11	3	6	4	6	3	8
	зачетов	1		1	1	1	1	1	

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;

Мастерские:

- слесарно-механическая.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- тренажёрный зал;
- стрелковый тир

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает последовательность реализации ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы)

Календарный график учебного процесса отражает объемы часов на освоение циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в строгом соответствии с данными учебного плана.

Календарный график аттестаций отражает все виды аттестаций, предусмотренные учебным планом по каждому курсу обучения в текущем учебном году.

Пояснительная записка

4.1.1 Нормативная база реализации ПСССЗ

Настоящий рабочий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум» разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 823 от 28.07.2014, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. N 33824 от 25.08.2014) и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 17 мая 2012 г. N 413 а также на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». (в редакции от 02 марта 2016 г.);
2. Приказ министерства образования и науки РФ № 464 от 14.06.13 г «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования ;
3. Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
5. Приказ Министерства образования и науки РФ № 506 от 07.06.17г. «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённй приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089;
6. Письмо от 17 марта 2015 г. N 06-259 МОиН РФ Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дпо «Рекомендации по организации получения 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» (одобрено ФГАУ «ФИРО», 25.02.15 г.);
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. //Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
8. Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы НПО и СПО (с изменениями и дополнениями 2011г.) (письмо МОиН РФ от 20.10.2010г. № 12-696;
9. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 (ред. от 31.01.2014 N 74) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968».
11. Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования».
12. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015г. № 06-846;
13. Профессиональный стандарт «Слесарь по ремонту оборудования котельных» (16.087 Обеспечение работоспособности котельных, утверждённый приказом Минтруда от 21.12.2015 N 1042н;
14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
15. Концепция вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области;
16. Правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.08 г. N 1015);
17. Положение по итоговому контролю учебных достижений обучающихся при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной программы НПО/СПО (одобрено ЦПО ФГАУ «ФИРО», 15.02.12 г.);
18. Положение о региональной системе квалификационной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения от 16.07.2014;
19. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум», утверждённый приказом МОиН СО № 458 од от 19.11.2015.

Локальные акты образовательной организации, регламентирующие учебно-производственный процесс профессиональной подготовки кадров:

1. Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.

2. Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
3. Положение о промежуточной аттестации, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
4. Положение о проведении государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ «ЧХТТ», утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
5. Положение о выпускной квалификационной работе, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
6. Положение Организация выполнения и защиты курсовой работы (проекта), утверждённое приказом по техникуму от от 21.03.2016, №20а од.
7. Положение о фонде оценочных средств, утверждённое приказом по техникуму от 21.03.2016, №20а од.
8. Положение о присвоении квалификации, заполнения, учета и выдачи свидетельств о профессии рабочего, должности служащего, утверждённое приказом по техникуму от 08.09.2016 г. № 16а-уд

Среднее общее образование реализуется в структуре СПО по специальности в пределах ППССЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования на основании Рекомендаций по организации получения 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, в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, направленных для применения письмом департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров ДПО №16-1272 от 17.03.15, а также приказов Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 и от 29 декабря 2014 г. № 1645 регламентирующих внесение изменений в федеральный базисный учебный план в рамках изучения учебных предметов «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности»

При этом для реализации среднего общего образования в рамках получаемой специальности был избран технический профиль общеобразовательной подготовки.

4.1.2 Организация учебного процесса и режим занятий

- учебный процесс по специальности 13.02.02 **Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** организуется в соответствии с календарным учебным графиком, начинается 1 сентября 2017 года и заканчивается 30 июня 2021 г.;
- максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю;

– максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающихся при освоении программы подготовки специалистов среднего звена (в том числе в период реализации программы среднего общего образования) составляет 36 академических часов в неделю; объем внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся составляет не более 18 часов в неделю;

– в Учреждении установлена шестидневная рабочая неделя;

– продолжительность учебных занятий – 45 минут. Занятия сгруппированы, между занятиями - 5 минутный перерыв. Практические занятия и лабораторные работы по отдельным дисциплинам проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 8 человек;

– дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях);

– система контроля и оценки процесса и результатов освоения ППССЗ включает: текущий контроль, промежуточную аттестацию по дисциплинам циклов и МДК, защиту курсового проекта (работы), дифференцированный зачет по учебной и производственной практике, квалификационный экзамен по профессиональному модулю;

– текущий контроль знаний осуществляется преподавателем самостоятельно. Формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы описываются в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии;

– промежуточная аттестация проводится в форме зачетов (в том числе дифференцированные зачеты проводятся с выставлением балльных отметок), экзаменов (в т.ч. квалификационные экзамены по каждому профессиональному модулю). Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки: при этом экзамены проводятся как рассредоточено, так и в период экзаменационных сессий; практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

– при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций;

– учебная практика и производственная практика (практика по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Учебная и производственная практики проводятся концентрированно в один период каждая по видам профессиональной деятельности. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики. Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения преподавателями дисциплин профессионального цикла и мастерами

производственного обучения. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Производственная практика (практика преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики, производственной (практики по профилю специальности) после последней сессии;

– предусматриваются консультации в объеме 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные. Групповые консультации проводятся перед экзаменами и Государственной итоговой аттестацией, а также при выполнении курсовых проектов (работ), остальные консультации, как правило, индивидуальные. Консультации к экзаменам, государственной итоговой аттестации проводятся по расписанию, составленному учебной частью. Даты и время индивидуальных консультаций определяет преподаватель самостоятельно, с учетом загруженности обучающихся;

– выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по учебной дисциплине и профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение; при этом за период обучения планируется выполнение 3 курсовых проектов (работ): по ПМ 01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и по дисциплине «Основы экономики». По ПМ 01 выполняется курсовой проект по МДК 01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. По ПМ.02 выполняется курсовой проект по МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

– на втором и третьем курсах осваивается профессиональный модуль ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. По завершению ПМ.05 обучающимся присваивается 2 или 3 разряд и выдаётся свидетельство;

– общая продолжительность каникул при освоении программы подготовки специалистов среднего составляет 34 недели: 1 курс – 11 недель, 2 курс – 10,5 недель, 3 курс – 10,5 недель, в том числе 2 недели в зимний период ежегодно, 4 курс – 2 недели;

– в период обучения на 3 курсе с юношами проводятся пятидневные учебные сборы в соответствии с приказом Министерства обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 года № 96/134. «Об утверждении инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

4.1.3 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности создан в соответствии с рекомендациями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, сформированных на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Общеобразовательный цикл ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 15 учебных дисциплин и предусматривает изучение не менее одной общеобразовательной учебной дисциплины из каждой предметной области: Филология (русский язык и литература); Иностранные языки (иностранный язык (английский)); Общественные науки (обществознание (вкл. экономику и право), история); Математика и информатика (математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, информатика); Естественные науки (химия, физика, география); Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности (физическая культура, экология, ОБЖ). Из них математика: алгебра и начала математического анализа, информатика, физика изучаются как профильные дисциплины.

На первом курсе предусмотрено 3 экзамена по общеобразовательным дисциплинам: русский язык, математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, информатика.

Общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ППССЗ, студенты получают в первый год обучения. Продолжение освоения ФГОС среднего общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов ППССЗ по специальности как «Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл» («Основы философии», «История», «Иностранный язык» и др.), «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл» («Математика», «Информатика»), а также отдельных дисциплин профессионального цикла

В соответствии с ФГОС СПО срок получения СПО по ППССЗ по специальности при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели из расчёта: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация- 2 недели, каникулярное время – 11 недель. Учебное время, отведённое на теоретическое обучение в объёме 1404 час., образовательное учреждение распределяет на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла ОПОП СПО, опираясь на рекомендации Минобрнауки России 2015 г. Для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование согласно перечню специальностей СПО, утверждённого приказом Минобрнауки России от 29.10.2013 г. №1199, выбран технический профиль.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ № 506 от 07.06.17г. «О

внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 введена учебная дисциплина «Астрономия» за счёт часов, отведённых на общеобразовательные дисциплины дополнительные.

Особой формой организации образовательной деятельности обучающихся является индивидуальный проект. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках учебной дисциплины «Экология». В соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации в качестве дополнительных учебных дисциплин по выбору обучающихся предлагаются дисциплины: «Астрономия» и «Технология».

4.1.4 Формирование вариативной части ППССЗ

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, профессионального стандарта «Слесарь по ремонту оборудования котельных» и требованиями работодателей.

Трудоемкость вариативной части составляет 1404 часов максимальной учебной нагрузки и 936 часов – аудиторной.

Формирование вариативной части ППССЗ специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование:**

Распределение вариативной части РУП ППССЗ по циклам

Таблица 5

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов	Распределение вариативной части по циклам, часов		
	Всего	В том числе	
		На увеличение объема обязательных	На введение дополнительных дисциплин (ПМ)

			дисциплин, МДК	
ОГСЭ.00	440	112	-	112
ЕН.00	98	-	-	-
ОП.00	536	628	416	212
ПМ.00	1086	196	196	-
Вариативная часть		936	612	324

Обоснование распределения вариативной части

Таблица 6

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Кол-во часов обязательно учебной нагрузки по УП ПССЗ	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
ОГСЭ. 00	Вариативная часть на введение дополнительных дисциплин	112	-
ОГСЭ. 05	Введение в профессию: общие компетенции профессионала	80	Согласно концепции вариативной составляющей ОПОП СПО в Самарской области для повышения конкурентных способностей выпускников на региональном рынке труда
ОГСЭ. 06	Эффективное поведение на рынке труда	32	
ОП.00	Вариативная часть	628	
ОП.00	Вариативная часть на введение дополнительных дисциплин	212	
ОП.12	Основы предпринимательства	36	Введена согласно концепции вариативной составляющей ОПОП СПО в Самарской области для формирования у обучающихся умений осуществлять предпринимательскую

			деятельность по специальности
ОП.14	Отопление и вентиляция	106	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей
ОП.15	Измерительная техника	70	
ОП.00	Вариативная часть на увеличение объема профессиональных дисциплин	416	
ОП.01	Инженерная графика	44	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей
ОП.02	Электротехника и электроника	40	
ОП.04	Техническая механика	70	
ОП.05	Материаловедение	40	
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	142	
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	20	
ОП.08	Основы экономики	40	
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	20	
ПМ.00	Вариативная часть на увеличение объема МДК	196	
МДК.01.01	Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	50	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей и профессионального стандарта
МДК.02.01	Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	56	
МДК.03.01	Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	50	
МДК.05.01	Технология слесарных работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	40	
Всего		936	

Практикоориентированность составляет 57 %, что не выходит за пределы допустимых значений (50-65% для базовой подготовки).

4.1.5 Порядок аттестации обучающихся

Аттестация обучающихся по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование предполагает следующие ступени: промежуточная аттестация по итогам освоения среднего общего образования в структуре СПО; промежуточная аттестация по итогам изучения учебных дисциплин, различных видов практики и профессиональных модулей; государственная итоговая аттестация.

Согласно ФГОС СПО по специальности учебным планом предусмотрено 7 недель промежуточной аттестации, они распределены следующим образом: 2 недели по завершении общеобразовательной подготовки, по 1 неделе после 3-го, 4-го, 5-го, 6-го семестров и 1 неделя на 8-й семестр.

Качество освоения программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведённого на освоение соответствующих учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. По завершению 1 семестра обучения по специальности промежуточная аттестация не проводится (в соответствии с Положением по итоговому контролю учебных достижений обучающихся при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах основной профессиональной программы НПО/СПО (одобрено ЦПО ФГАУ «ФИРО», 15.02.12 г.) и итогом обучения по дисциплине за семестр является семестровая отметка, которая выставляется по текущей аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по итогам освоения программы среднего общего образования в структуре СПО проводится во 2 семестре обучения в форме дифференцированных зачётов и экзаменов: дифференцированные зачёты – за счёт времени, отведённого на изучение общеобразовательной дисциплины, экзамены – за счёт времени промежуточной аттестации. При этом предусмотрены экзамены по русскому языку, математике (в письменной форме) и физике (форма - по усмотрению преподавателя).

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения программ профессиональных модулей и/или учебных дисциплин, после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практик в составе профессионального модуля. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля, промежуточная аттестация планируется в каждом семестре изучения учебной

дисциплины. При проведении зачета уровень подготовки обучающегося фиксируется словом «зачтено», при проведении ДЗ, всех видов экзаменов бальная система оценивания 5 (отл.), 4 (хор.), 3 (уд.), 2 (неуд.). После завершения изучения профессионального модуля предусмотрен экзамен квалификационный, в ходе которого оценивается готовность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности; при этом используется бальная система оценивания 5 (отл.), 4 (хор.), 3 (уд.), 2 (неуд.). Для оценки результатов освоения некоторых учебных дисциплин используются накопительные системы оценивания.

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку к экзамену не планируется, и экзамен проводится на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. Если 2 экзамена запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, для подготовки ко второму экзамену, в т.ч. для проведения консультаций, предусматривается не менее 2 дней. По учебной и производственной практикам проводится дифференцированный зачет.

Проведение всех форм промежуточной аттестации в ГБПОУ «ЧХТТ» регламентируется соответствующим Положением Учреждения.

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации разрабатываются самостоятельно образовательной организацией и утверждаются директором Учреждения.

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку, продолжительностью 4 недели, и защиту выпускной квалификационной работы – 2 недели. Тематика выпускной квалификационной работы (ВКР) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения 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, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

Для руководства ВКР каждому обучающемуся назначается научный руководитель, который обеспечивает текущее консультирование выполнения работы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам..

Государственный экзамен по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование не предусмотрен.

По результатам защиты дипломного проекта выпускникам присваивается квалификация «техник-теплотехник» и выдается документ государственного образца – диплом.

4.2 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики разработаны на основе ФГОС СПО, примерных программ дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссией электротехнических и теплоэнергетических дисциплин и утверждены директором ГБПОУ «ЧХТТ».

Комплект рабочих программ дисциплин по общеобразовательной подготовке находится в папке «Рабочие программы. Общеобразовательный цикл».

Комплект рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла находится в папке «Рабочие программы. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл».

Комплект рабочих программ дисциплин общего математического и общего естественнонаучного цикла находится в папке «Рабочие программы. Общий математический и общий естественнонаучный цикл».

Комплект рабочих программ общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей цикла находится в папке «Рабочие программы. Профессиональный цикл».

Комплект рабочих программ учебной и производственной практики находится в папке «Рабочие программы. Учебная и производственная практика».

Перечень рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла

Таблица 7

Индекс	Наименование дисциплины
--------	-------------------------

ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	Иностранный язык
ОУД.04	История
ОУД.05	Физическая культура
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД.07	Химия
ОУД.08	Обществознание (включая экономику и право)
ОУД.09	Биология
ОУД.10	География
ОУД.11	Экология
ОУД.12	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия
ОУД.13	Информатика
ОУД.14	Физика
УД.01	Астрономия

Перечень рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Таблица 8

Индекс	Наименование дисциплины
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Введение в профессию: общие компетенции профессионала
ОГСЭ.06	Эффективное поведение на рынке труда

Перечень рабочих программ дисциплин общего математического и общего естественнонаучного цикла

Таблица 9

Индекс	Наименование дисциплины
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования

Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла

Таблица 10

Индекс	Наименование дисциплины
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.08	Основы экономики
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.10	Охрана труда
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
ОП.12	Основы предпринимательства
ОП.13	Отопление и вентиляция
ОП.14	Измерительная техника

Перечень рабочих программ профессиональных модулей

Таблица 11

Индекс	Наименование дисциплины
ПМ.01	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПМ.03	Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПМ.04	Организация и управление трудовым коллективом
ПМ. 05	Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

6.1 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей

Список учебно-методических материалов по общеобразовательным дисциплинам

Таблица12

Учебная дисциплина	Наименование методических разработок	Автор	Год издания	Издательство
География	Сборник тестовых заданий по дисциплине «География»	Болонова Е.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка открытого урока по теме «Зарубежная Европа»	Болонова Е.В.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка открытого урока по теме «Австралия»	Болонова Е.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка открытого урока по теме «Урбанизация»	Болонова Е.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
История	Методические рекомендации для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «ИСТОРИЯ» ОУД. 04	Крайнова А.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации для проведения практических занятий по учебной дисциплине «ИСТОРИЯ» ОУД. 04	Крайнова А.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	<i>Справочник</i> по истории России для подготовки к контрольным работам	Крайнова А.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	<i>Рабочая тетрадь по истории для 1 курса (в 2-х частях)</i>	Крайнова А.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Иностранный язык	Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине «Иностранный язык»	Абрамова Э.А.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине	Абрамова Э.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»

	Иностранный язык»			
	Методические рекомендации по самостоятельной работе (выполнение перевода технических текстов)	Абрамова Э.А	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Путешествие»	Абрамова Э.А	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «США»	Аминова К.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Числительные»	Абрамова Э.А.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка открытого мероприятия по теме «Мир открытий»	Абрамова Э.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка открытого мероприятия по теме «Хэллоуин»	Абрамова Э.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка курсов дополнительного образования «Деловой английский»	Абрамова Э.А. Аминова К.И.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине «Математика» для заочного отделения	Гущина В.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические указания для практических занятий по дисциплине «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»	Гущина В.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Информатика	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине Информатика	Сухонос С.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Обществознание(вкл.экономику и право)	Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине	Макогонов С.И.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»

	Обществознание(вкл. экономику и право)			
Обществознание (вкл.экономику и право)	Методическая разработка уроков по политической системе общества при изучении дисциплины Обществознание(вкл.экономику право)	Макогонов С.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»

Список учебно-методических материалов по дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла и дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла

Таблица 13

Математика	Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Математика»	Фролова М.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Показательная функция»	Фролова М.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Признаки возрастания и убывания функции. Точки экстремума»	Фролова М.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Производная и ее применение»	Фролова М.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Свойства первообразной и неопределенного интеграла»	Фролова М.В.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации к изучению темы «Правильные многогранники»	Фролова М.В.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине Математика»	Фролова М.В.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
Экологические основы природопользования	Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экологические основы природопользования»	Смирнова Т.П.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Основы философии	Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Основы философии»	Макогонов С.И.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка по теме «Философия, ее	Макогонов С.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»

	предмет и функции»			
	Методическая разработка практического занятия по дисциплине «Основы философии»	Макогонов С.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации по выполнению практических заданий по дисциплине «Основы философии»	Макогонов С.И.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
История	Методические рекомендации для выполнения <i>внеаудиторной самостоятельной работы</i> по учебной дисциплине ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ	Крайнова А.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации для проведения <i>практических занятий</i> по учебной дисциплине ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ	Крайнова А.В.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические указания студентам заочного отделения по учебной дисциплине ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ	Крайнова А.В.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»
Русский язык и культура речи	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы	Горельникова А.Н.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»

Список учебно-методических материалов по профессиональному циклу

Таблица14

Инженерная графика	Методические указания по выполнению практических работ по специальности 15.02.01, 15.02.07, 13.02.11, 23.02.03	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка внеклассного мероприятия «Знатоки черчения»	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Разработка урока на тему: «Зубчатые передачи. Эскиз зубчатой цилиндрической передачи»	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическое пособие по разделу «Резьбовые разъемные соединения» для студентов 2 курса специальности 15.02.01, 15.02.07, 13.02.11, 23.02.03	Велигорская В.Л.	2015	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Сборник индивидуальных заданий	Карпова Л.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическая разработка практических занятий к теме «Разрезы»	Карпова Л.И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методическое пособие по дисциплине «Инженерная графика» «Расчет и изображение цилиндрической зубчатой передачи»	Карпова Л. И.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Электротехника и электроника	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Электротехника и электроника»	Лабушева А.А.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Материаловедение	Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»

	по специальности			
	Методические указания по выполнению лабораторных работ студентов по специальности	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические указания по выполнению практических работ студентов по специальности	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Теоретические основы теплотехники и гидравлики	Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические указания по выполнению практических работ студентов	Велигорская В.Л.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Основы экономики	Методические указания для проведения практических занятий	Новикова Н.Ф.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся	Новикова Н.Ф.	2016	ГБПОУ «ЧХТТ»
Правовые основы профессиональной деятельности	Методические рекомендации для выполнения <i>внеаудиторной самостоятельной работы</i> по учебной дисциплине «Правовые основы профессиональной деятельности»	Крайнова А.В.	2017	ГБПОУ «ЧХТТ»

4.4 Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Реализация ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование имеет необходимое материально-техническое обеспечение.

В техникуме созданы условия для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. 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 ГБПОУ «ЧХТТ» и в организациях, в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий ГБПОУ «ЧХТТ» обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объёмом изучаемых дисциплин.

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе:

Операционные системы:

Windows XP, Windows Vista

Специализированные (специальные) программные средства:

- ПК КОМПАС 3Д

Для реализации образовательного процесса по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в техникуме созданы кабинеты, лаборатории, мастерские.

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;

Мастерские:

- слесарно-механическая.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- тренажёрный зал;
- стрелковый тир;

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает: текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки РФ 14 июня 2013 г. N 464 г., локальными нормативными актами Учреждения.

5.1.1 Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация

Формы и процедуры текущего контроля знаний определяются рабочими программами дисциплин в соответствии с требованиями к уровню освоения ОК и ПК. Формы и условия проведения промежуточной аттестации определяются на основании рабочего учебного по специальности, утвержденной директором Учреждения.

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (базовая подготовка) включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов, тестовые задания, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, эссе, докладов, учебных исследований и др.).

5.1.2 Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Государственная итоговая аттестация выпускников по данной специальности является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Порядок и условия проведения государственных аттестационных испытаний определяются: порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, положением «О проведении государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ «ЧХТТ»

Цель государственной итоговой аттестации - установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности. Для организации государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ "ЧХТТ" по специальности, которая согласовывается с председателем ГЭК и утверждается директором техникума.

При разработке программы Государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;

- формы проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются ведущими преподавателями профессиональных дисциплин, рассматриваются на заседании ПЦК техникума, утверждаются зам. директора по УР. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к ВКР определяются «Положением о выпускной квалификационной работе ГБПОУ "ЧХТТ"» и приводятся в методических указаниях по ее написанию.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом среднего профессионального образования.

5.2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В соответствии с ФГОС СПО фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ПССЗ. Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий, контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств по специальности СПО состоит из комплектов контрольно-измерительных материалов (далее - КИМ) по каждой учебной дисциплине, МДК и контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по профессиональному модулю.

При составлении, согласовании и утверждении комплекта (КИМ) и (КОС) обеспечивается их соответствие:

- федеральному государственному образовательному стандарту СПО по специальности;
- рабочему учебному плану соответствующей специальности СПО;
- рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей, реализуемым в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект оценочных средств по зачётным и экзаменационным дисциплинам/МДК/ПМ формируется в соответствии с учебным планом.

Оценочные материалы по дисциплинам 1 курса

Таблица 15

№п/п	Наименование дисциплин	Форма промежуточной аттестации
1	Русский язык	экзамен
2	Литература	диф. зачёт
3	Иностранный язык	диф. зачёт
4	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	экзамен
5	История	диф. зачёт
6	Физическая культура	зачёт/диф. зачёт
7	Основы безопасности жизнедеятельности	диф. зачёт
8	Информатика	экзамен
9	Физика	экзамен
10	Химия	диф. зачёт
11	Обществознание (включая экономику и право)	диф. зачёт
12	Биология	диф. зачёт
13	География	диф. зачёт

14	Экология	диф. зачёт
15	Введение в профессию: общие компетенции профессионала	накоп оценка

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 2 курса

Таблица16

№п/п	Наименование дисциплин/МДК/ПМ	Форма промежуточной аттестации
1	Астрономия	диф. зачёт
2	Основы философии	диф. зачёт
3	История	диф. зачёт
4	Иностранный язык	накоп. оценка/ накоп. оценка
5	Физическая культура	зачёт/зачёт
6	Введение в профессию: общие компетенции профессионала	диф. зачёт
7	Математика	диф. зачёт
8	Инженерная графика	накоп. оценка/ диф. зачёт
9	Электротехника и электроника	экзамен
10	Метрология, стандартизация и сертификация	диф. зачёт
11	Техническая механика	накоп. оценка/экзамен
12	Материаловедение	накоп. оценка/ диф. зачёт
13	Охрана труда	диф. зачёт
14	Безопасность жизнедеятельности	диф. зачёт
15	Измерительная техника	накоп. оценка
16	МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	экзамен
17	МДК.05.01 Технология слесарных работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	экзамен/ экзамен

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 3 курса

Таблица17

№п/п	Наименование дисциплин//МДК/ПМ	Форма промежуточной аттестации
1	Иностранный язык	накоп. оценка/диф. зачёт
2	Физическая культура	зачёт/зачёт
3	Экологические основы природопользования	диф. зачёт
4	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	экзамен
5	Информационные технологии в профессиональной деятельности	диф. зачёт
6	Отопление и вентиляция	диф. зачёт
7	Измерительная техника	диф. зачёт
8	МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	накоп. оценка/экзамен
9	ПП.01 Производственная практика	диф. зачёт
10	МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	накоп. оценка/диф. зачёт
11	УП.02 Учебная практика	диф. зачёт
12	МДК.03.01 Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	экзамен
13	УП.05 Учебная практика	диф. зачёт
14	ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	квалификационный экзамен
15	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	квалификационный экзамен

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 4 курса

Таблица18

№п/п	Наименование дисциплин//МДК/ПМ	Форма промежуточной аттестации
1	Иностранный язык	накоп. оценка/диф. зачёт
2	Физическая культура	зачёт/ диф. зачёт

3	Эффективное поведение на рынке труда	диф. зачёт
4	Основы экономики	экзамен
5	Правовые основы профессиональной деятельности	диф. зачёт
6	Основы предпринимательства	диф. зачёт
7	МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	экзамен
8	ПП.02 Производственная практика	диф. зачёт
9	МДК.03.01 Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	диф. зачёт / экзамен
10	ПП.03 Производственная практика	диф. зачёт
11	МДК.04.01 Организация и управление трудовым коллективом	диф. зачёт /экзамен
12	ПП.04 Производственная практика	диф. зачёт
13	ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	квалификационный экзамен
14	ПМ.03 Наладка и испытание теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	квалификационный экзамен
15	ПМ.04 Организация и управление трудовым коллективом	квалификационный экзамен

6. ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

6.1 Выбор профессиональных стандартов, с учётом которых разработана профессиональная образовательная программа

Рассмотрены несколько профессиональных стандартов, каждый из которых отражает специфику деятельности в той или иной отрасли. Проанализированы функциональные карты вида профессиональной деятельности, из которых выбраны трудовые функции, уровень квалификации которых не превышает возможности программы.

Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Таблица 19

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Вид профессиональной деятельности	Уровень квалификации
Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (квалификация – техник-теплотехник)	Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (утв. 11.04.2014 N 246н ред. от 12.12.2016)	Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей	5
	Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (утв. 21.12. 2015 № 1069)	Ремонт оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	2,3
	Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (утв. 28.12.2015 № 1164н);	Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	4,5
	Слесарь по ремонту оборудования котельных (утв. 21.12.2015 N 1042н)	Обеспечение работоспособности котельных	3,4

6.1 Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов

Таблица 20

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<p style="text-align: center;">Виды деятельности (ВД)</p> <p>1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>4. Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей</p>	<p style="text-align: center;">Обобщенные трудовые функции (ОТФ)</p> <p>С Эксплуатация оборудования тепловых сетей (4 уровень квалификации)</p> <p>Д Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (5 уровень квалификации)</p> <p>А Техническое обслуживание оборудования котельных (3 уровень квалификации)</p> <p>А Обеспечение и контроль эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (5 уровень квалификации)</p> <p>А Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей (2 уровень квалификации)</p> <p>В Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей (2 уровень квалификации)</p> <p>С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности (3 уровень квалификации)</p>	<p style="text-align: center;">Трудовые действия учтены в ФГОС</p>
<p>Профессиональные компетенции по каждому ВД</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p style="text-align: center;">Трудовые функции по каждой ОТФ</p> <p>С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей</p>	<p>Ввести темы по изучению эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов в рамках отведенных часов</p>

<p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей</p> <p>D/01.5 Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения.</p> <p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло -и топливоснабжения.</p> <p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>	<p>A/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>A/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных</p>	<p>Трудовые действия учтены в ФГОС</p>
<p>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</p>	<p>A/01.5 Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей A/02.5 Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии</p> <p>A/03.5 Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей A/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>Ввести профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.3*. Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии</p> <p>ПК 3.4*. Контролировать соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>

Профессиональный стандарт	ФГОС СПО	Выводы
ПС 78 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	ОТФ соответствует ФГОС
ОТФ А Обеспечение и контроль эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (5 уровень квалификации)	ВД 5.2.3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ТФ учтены во ФГОС
А/01.5 Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей Л/02.5 Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии Л03.5 Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Л/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	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.	Добавить профессиональные компетенции: ПК 3.3* Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии ПК 3.4 * Контролировать соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
<u>А/01.5</u> Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей 1. Осмотр технического (в том числе коррозионного) состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксация результатов в отчетной	Иметь практический опыт: 1. Подготовки к испытаниям и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; 2. Чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем	Трудовые действия учтены в ФГОС

<p>документации</p> <p>2. Составление дефектных ведомостей и актов технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>3. Подготовка предложений для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формированию планов работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>4. Проверка исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест</p> <p>5. Проведение гидравлических, теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей</p>	<p>тепло- и топливоснабжения;</p> <p>3. Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>4. Обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>6. Составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	
<p><u>A/02.5</u> Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии</p> <p>1. Анализ несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражение результатов в отчетной документации</p> <p>2. Инвентаризация абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии</p> <p>3. Контроль достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1. Подготовки к испытаниям и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>3. Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>4. Обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>6. Составления отчетной документации по результатам</p>	<p>Расширить практический опыт, обеспечивающий усвоение добавленных компетенций</p>

<p>4. Проведение учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами</p> <p>5. Анализ эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей</p> <p>6. Паспортизация установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок</p> <p>3. Контроль чистоты в тепловых пунктах, камерах, каналах, своевременного удаления воды из них, исправности дренажей и откачивающих средств</p>	<p>испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	
<p><u>A/03.5</u> Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>1. Доведение производственному персоналу технических и энергетических характеристик и других показателей работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций</p> <p>Координация работы производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей, согласно утвержденным планам-графикам</p> <p>3. Обеспечение исправной работы автоматических устройств и контрольно- измерительных приборов</p> <p>4. Проверка и испытание средств релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1. Подготовки к испытаниям и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Чтения схем установки контрольно- измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>3. Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>4. Обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>6. Составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Трудовые действия учтены в ФГОС</p>

<p>измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>5. Координация процесса установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации</p> <p>6. Организация проведения работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей</p> <p>2. Координация работ по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период</p>		
<p><u>A/04.5</u> Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>1. Составление графиков проверки знаний у рабочих по охране труда и участие в проверке знаний</p> <p>2. Проведение производственного инструктажа рабочих и первичного инструктажа на рабочем месте вновь принятых на работу работников</p> <p>3. Обеспечение выдачи работникам средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами</p> <p>4. Допуск персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирование исполнителей работ на рабочих местах</p> <p>5. Обеспечение соблюдения работниками</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1. Подготовки к испытаниям и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Чтения схем установки контрольно- измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>3. Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>4. Обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	<p>Расширить практический опыт, обеспечивающий усвоение добавленных компетенций</p>

<p>производственной и трудовой дисциплины, чистоты и порядка на рабочих местах</p> <p>6. Организация первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направление его в медицинское учреждение</p> <p>7. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>6. Составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	
<p>Умения:</p> <p>1. Проводить визуальные инструментальные обследования и испытания тепловых сетей и оборудования</p> <p>2. Определять техническое, в том числе коррозионное, состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (теплотрасс, попутных дренажей и дренажных колодцев, камер и колодцев) на загазованность</p> <p>3. Обосновывать своевременный вывод оборудования для ремонта</p> <p>4. Составлять заявки на инструмент, материалы, инвентарь для выполнения плановых работ</p> <p>5. Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию, ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>6. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>7. Выбирать типовые методы и способы</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены</p>	<p>Умения и знания учтены в ФГОС</p>

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

8. Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения
9. Оформлять отчетную документацию о расходовании товарно-материальных ценностей
10. Обрабатывать данные для отчетов о работе, составлять материальные отчеты
11. Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности по трудовой функции
12. Искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач
13. Вести журналы учета работы оборудования тепловых сетей, готовить предложения периодичности их проверки
14. Осуществлять руководство персоналом при проведении работ по эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей
15. Проводить испытания, регулировку и прием оборудования тепловых сетей после ремонта
16. Обеспечивать рациональное расходование материалов, электроэнергии, правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений
17. Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду- допуску
18. Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда

технологий в профессиональной деятельности.

<p>19. Изучать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей</p> <p>20. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>21. Искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>22. Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, требований трудового законодательства</p> <p>23. Организовывать рабочие места, их техническое оснащение</p> <p>24. Обеспечивать соблюдение подчиненным ему персоналом правил и требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>25. Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности при реализации трудовой функции</p> <p>26. Контролировать и учитывать рабочее время производственного персонала</p> <p>Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>		
Профессиональный стандарт	ФГОС СПО	Выводы
<p>ПС 788 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</p>	<p>ОТФ соответствует ФГОС</p>
<p>ОТФ</p> <p>А Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей</p>	<p>ВД 5.2.5. Выполнение работ по профессии 18535 «Слесарь по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»</p>	<p>ТФ учтены во ФГОС</p>

<p>ОТФ В Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности</p>		
<p>А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей С/01.3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности С/02.3 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности</p>	<p>ПК 5.3 Выполнять текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок ПК 5.4 Выполнять ремонт вспомогательного оборудования котельных</p>	<p>Трудовые действия учтены во ФГОС</p>
<p>1. Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы 2. Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер 3. Устройство ограждения котлованов, временных мостов 4. Планировка и устройство оснований под укатку 5. Выполнение перемещения узлов и деталей оборудования 6. Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах 7. Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры 8. Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями 9. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки</p>		<p>Расширить практический опыт, обеспечивающий освоение компетенции в соответствии с профессиональным стандартом в рамках отведенного времени</p>

<p>трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 300 мм, подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций</p> <p>11. Изготовление прокладок сложной конфигурации</p> <p>12. Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра</p> <p>13. Определение причин и степени износа отдельных деталей и узлов оборудования</p> <p>14. Выполнение перемещения узлов и элементов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений</p> <p>15. Изготовление шаблонов для изгиба труб</p> <p>16. Проведение гидравлических испытаний оборудования тепловых сетей</p> <p>17. Выполнение сборки и установки сборных бетонных и железобетонных колодцев для тепловых сетей</p> <p>18. Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте</p> <p>19. Выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ средней сложности на трубопроводах</p>		
<p>Профессиональный стандарт</p>	<p>ФГОС СПО</p>	<p>Выводы</p>
<p>ПС 790 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</p>	<p>ОТФ соответствует ФГОС</p>
<p>ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей. Д Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>ВД 5.2.1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>ТФ учтены во ФГОС</p>

<p>C/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей</p> <p>C/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей</p> <p>D/01.5 Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>Введены темы по изучению эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов в рамках отведенных часов</p>
<p>C/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пуск и наладка оборудования тепловых сетей 2. Выполнение работ по переключению тепловых сетей по заданию мастера на тепловых сетях района 3. Своевременное устранение дефектов металлоконструкций для продления их срока службы 4. Маркировка трубопроводов, арматуры, неподвижных и подвижных опор и компенсаторов 5. Проведение работ по механизированной откачке воды из траншей, тепловых камер, колодцев с подачей и демонтажем шлангов 6. Производство работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения 7. Обслуживание и текущий ремонт запорной и регулирующей арматуры тепловых сетей <p>C/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение обходов трасс подземных и надземных тепловых сетей с целью выявления дефектов, 	<p>Иметь практический опыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безопасной эксплуатации: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов; 2. Контроля и управления: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; 3. Организации процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой 	<p>Необходимо углубить знания и умения в области эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов в рамках отведенных часов профессионального модуля</p>

предохранения трубопроводов от затопления поверхностными или грунтовыми водами, предотвращения провалов грунта

2. Проведение осмотра, обхода тепловых сетей, тепловых камер и строительных конструкций

3. Проведение осмотров оборудования в камерах или надземных павильонах

4. Заполнение документации по результатам обхода (при необходимости)

5. Проверка состояния попутных дренажей и колодцев

6. Проверка состояния дренажных устройств систем теплоснабжения, откачка воды из камер и колодцев

7. Проверка наличия теплоизоляционного покрытия на воздушных участках теплотрасс

8. Проверка тепловых камер на загазованность

9. Проведение температурных и гидравлических испытаний в рамках своей компетенции

Д/01.5 Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей

1. Контроль выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками

2. Заполнение документации по результатам обхода тепловых сетей и тепловых пунктов

3. Экспертное участие в составе комиссии в приемке в эксплуатацию новых тепловых сетей

4. Выполнение оперативных работ по переключениям в тепловых сетях, заполнению и опорожнению трубопроводов, производству испытаний, обеспечению

энергии;

4. Чтения, составления и расчёта принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (далее-ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;

5. Оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

циркуляции теплоносителя

5. Выполнение работ по отключению/включению систем теплоснабжения (теплоснабжения) на границах раздела

6. Контроль рационального потребления тепловой энергии потребителями

7. Принятие оперативных мер по сокращению потерь тепловой энергии при ее транспортировке потребителям

8. Подготовка и проведение эксплуатационных испытаний тепловых сетей

9. Организация работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения

10. Организация работ по замене дефектных деталей оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей

11. Ведение технического надзора за строительством новых тепловых сетей, за производством капитального ремонта тепловых сетей

Умения:

1. Производить прокрутку запорной арматуры

2. Производить шурфовку

3. Готовить шурфы на трассах для определения состояния теплоизоляции труб

4. Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при обслуживании оборудования

5. Проводить технические осмотры закрепленного оборудования

6. Осваивать новые устройства (по мере их внедрения)

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 личного развития.

под руководством работника более высокой квалификации

7. Применять справочные материалы в области эксплуатации оборудования тепловых сетей
8. Работать в команде
9. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
10. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ
11. Контролировать режимы работы тепловых сетей
12. Производить прокрутку запорной арматуры
13. Производить шурфовку
14. Вести оперативно-техническую документацию
15. Проводить гидравлические испытания трубопроводов и оборудования тепловых сетей
16. Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей)
17. Осваивать новые устройства (по мере их внедрения)
18. Производить контроль параметров оборудования
19. Определять неисправности, дефекты оборудования
20. Работать в команде
21. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
22. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ
23. Оценивать работоспособность дренажных устройств систем теплоснабжения

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.

<p>24. Вести оперативно-техническую и отчетную документацию</p> <p>25. Оценивать на соответствие техническим требованиям новое оборудование тепловых сетей</p> <p>26. Оценивать рациональность потребления тепловой энергии</p> <p>27. Определять характер неисправностей в работе оборудования тепловых сетей</p> <p>28. Осваивать новые устройства (по мере их внедрения)</p> <p>29. Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения)</p> <p>30. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей</p> <p>31. Соблюдать требования охраны труда при производстве работ</p> <p>32. Готовить предложения для производственных инструкций по эксплуатации оборудования</p> <p>33. Оказывать первую помощь пострадавшим на производств</p>		
Профессиональный стандарт	ФГОС СПО	Выводы
ПС 792 Слесарь по ремонту оборудования котельных	13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	ОТФ соответствует ФГОС
ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных	ВД 5.2.2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Трудовые функции учтены во ФГОС
<p>А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения.</p> <p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	Трудовые действия учтены в ФГОС

<p>оборудования котельных</p>	<p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>	
<p>A/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>1. Изучение наряда-допуска на техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты</p> <p>2. Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для обеспечения проведения технического обслуживания котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>3. Установка трапов и лестниц, необходимых для обеспечения проведения технического обслуживания котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>4. Обход и осмотр работающего оборудования, показаний контрольно- измерительных приборов для проверки состояния котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>5. Проверка резервного оборудования с целью устранения отклонений от нормального состояния, дефектов и поломок</p> <p>6. Осмотр состояния каркаса и несущих металлоконструкций, обшивки и обмуровки</p> <p>7. Очистка от пыли и грязи наружных поверхностей всех узлов котла</p> <p>8. Затяжка (при необходимости) болтовых соединений всех узлов котла</p> <p>9. Выявление неисправностей в ходе обхода и осмотра котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>10. Устранение выявленных неисправностей, не</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1. Ремонта поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Ремонта вращающихся механизмов;</p> <p>3. Применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>4. Проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>5. Оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	<p>Добавлены темы для освоения программы производственной практики в рамках модуля ПМ.02</p>

<p>требующих остановки работы оборудования, в пределах своей квалификации</p> <p>11. Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке</p> <p>13. Регистрация результатов осмотра в оперативном журнале</p>		
<p>A/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных</p> <p>1. Изучение наряда-допуска на техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных</p> <p>2. Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты</p> <p>3. Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для проведения технического обслуживания вспомогательного оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>4. Установка трапов и лестниц, необходимых для проведения технического обслуживания вспомогательного оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>5. Обход и осмотр работающего оборудования, показаний контрольно-измерительных приборов для проверки состояния вспомогательного оборудования котельных</p> <p>6. Наружный осмотр корпусов, термоизоляции, креплений к опорной конструкции вспомогательного оборудования котельных</p> <p>7. Наружный осмотр арматуры, соединений</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1. Ремонта поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>2. Ремонта вращающихся механизмов;</p> <p>3. Применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>4. Проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	<p>Добавлены темы для освоения программы производственной практики в рамках модуля ПМ.02</p>

<p>трубопроводов и контрольно-измерительных приборов вспомогательного оборудования котельных</p> <p>8. Проверка действия паро-, водорегулирующих устройств</p> <p>9. Очистка от пыли и грязи корпусов, арматуры, контрольно-измерительных приборов вспомогательного оборудования котельных</p> <p>10. Подтяжка ослабленных болтовых соединений вспомогательного оборудования котельных</p> <p>11. Устранение выявленных неисправностей без вывода оборудования из рабочего состояния в пределах своей квалификации</p> <p>12. Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке</p> <p>Регистрация результатов осмотра в оперативном журнале</p>		
<p>Умения:</p> <p>1. Подбирать средства индивидуальной защиты, спецодежду, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для ремонта вспомогательного оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>2. Определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента</p> <p>3. Работать совместно с электрогазосварщиком в помещении цеха, на открытой площадке, в закрытых сосудах</p> <p>4. Выполнять испытания вспомогательного оборудования котельных</p> <p>5. Выполнять осмотры вспомогательного оборудования</p>	<p>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.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Акцентировать внимание и обозначить приоритетными общие компетенции: ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 8.</p>

<p>котельных для определения их исправности</p> <p>6.Выявлять отклонения от нормального режима работы вспомогательного оборудования котельных и принимать меры к их устранению</p> <p>7.Выполнять демонтаж, разборку, промывку и проверку деталей вспомогательного оборудования котельных</p> <p>8.Выполнять подвальцовку и смену отдельных труб теплообменника</p> <p>9.Выполнять ремонт или замену изношенных деталей вспомогательного оборудования котельных</p> <p>10.Выполнять сборку и регулировку вспомогательного оборудования котельных</p> <p>11.Выполнять установку трапов и лестниц для проведения ремонта вспомогательного оборудования котельных</p> <p>12. Оформлять техническую документацию</p>	<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	---	--

Виды деятельности	Профессиональные компетенции
<p>ВД1 Эксплуатация, расчет и выбор Теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
	<p>ПК 1.2. Управлять режимами работ теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
<p>ВД 2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
	<p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения</p>
	<p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>
<p>ВД 3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения</p>	<p>ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
	<p>ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>
	<p>ПК 3.3*. Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии</p>
	<p>ПК 3.4*. Контролировать соблюдение персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>
<p>ВД 4 Организация и управление трудовым коллективом</p>	<p>ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.</p>
	<p>ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива</p>
	<p>ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.</p>
<p>ВД 5 Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>ПК 5.1 Проводить техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок</p>
	<p>ПК 5.2 Проводить техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных</p>
	<p>ПК 5.3 Выполнять текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок</p>
	<p>ПК 5.4 Выполнять ремонт вспомогательного оборудования котельных</p>
<p>Общие компетенции (ОК):</p>	

- 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

ПК * введены из профессионального стандарта

Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
1	2
Вид деятельности ВД 1. Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
Объем практики (в часах) Производственная практика в объеме 180 часов	
ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии. Знакомство с правилами распорядка режима работы предприятия.</p> <p>Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов. Ремонт трубопроводной арматуры. Подготовка к установке и испытанию арматуры. Отрезка труб и подгонка к сварке.</p> <p>Контроль выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов. Заполнение документации по результатам обхода тепловых сетей и тепловых пунктов.</p> <p>Ремонт сборочных единиц вращающихся механизмов</p> <p>Ремонт дымососов и вентиляторов. Ремонт центробежных насосов текущий, средний и капитальный. Монтаж систем отопления. Пуск и наладка системы отопления. Монтаж систем вентиляции. Организация работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения.</p>
ПК 1.2. Управлять режимами работ 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.	
Вид деятельности ВД 2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
Объем практики в часах . Учебная практика в объеме 72 часов	
ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Изучение техники безопасности при проведении слесарно-механических работ.</p> <p>Изучение работы с измерительным инструментом, техника проведения измерений.</p> <p>Разметка металла</p> <p>Рубка и резка металла</p> <p>Правка, рихтовка и гибка металла</p> <p>Опиливание металла</p> <p>Сверление металла</p> <p>Зенкование и развертывание</p> <p>Клепка металла</p> <p>Нарезание резьбы</p> <p>Знакомство со станочным парком при проведении слесарно-механических работ Освоение технологии пайки пластиковых трубопроводов и фурнитуры.</p>
ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.	

	<p>Токарные, сверлильные, строгальные, фрезерные и шлифовальные станки. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей.</p> <p>Обработка отверстий сверлами и резцами на станках.</p> <p>Шлифовка наружных поверхностей. Нарезание наружных и внутренних резьб на станках.</p> <p>Строгание горизонтальных и вертикальных поверхностей. Фрезерование металла. Комплексная работа. Техника безопасности при ремонте вращающихся механизмов Ремонт прессовых соединений Ремонт полумуфт Ремонт зубчатых передач Ремонт червячных передач Ремонт подшипников скольжения Ремонт подшипников качения Центровка валов Сборка насоса после ремонта</p>
<p>Объем практики (в часах) Производственная практика в объеме 216 часов</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>	<p>Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты</p> <p>Подбор и проверка оборудования инструмента, необходимого для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском</p> <p>Проверка рабочей зоны на соответствие требований охраны труда</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией работ по ремонту котельных агрегатов тепловых электрических станций и котельных. - Ознакомление с организацией работ по ремонту экономайзеров тепловых электрических станций и котельных. - Ознакомление с организацией работ по ремонту воздухоподогревателей тепловых электрических станций и котельных. - Ознакомление с организацией работ по ремонту насосных агрегатов тепловых электрических станций и котельных. - Ознакомление с организацией работ по ремонту тягодутьевого оборудования тепловых электрических станций и котельных. - Ознакомление с разработкой сетевых графиков ремонта теплоэнергетического оборудования. - Ознакомление с составлением проекта производства работ на ремонт тепловых сетей. - Ознакомление с выявлением дефектов тепловых сетей. - Ознакомление с проведением диагностики тепловых сетей. - Ознакомление с проведением и диагностикой тепловых пунктов. - Ознакомление с организацией работ по ремонту оборудования тепловых пунктов.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией работ по ремонту тепло-потребляющего оборудования тепловых пунктов. - Ознакомление с работой группы технического надзора. - Ознакомление с работой комиссии по приемке тепловых сетей после капитального ремонта. - Ознакомление с работой комиссии по приемке теплоэнергетических объектов после капитального ремонта - Устранение неисправностей, указанных в журнале дефектов - Замена петель, болтов, шпилек и прокладок на смотровых люках, топочных дверках и лазах котла - Организация работ по замене фильтрующего материала в осветлительных фильтрах системы ВПУ; - Ознакомление с организацией работ по проведению лабораторных испытаний качества воды; - Ознакомление с организацией работ по замене фильтрующего материала в ионообменных фильтрах системы ВПУ; - Ознакомление с организацией работ по регенерации ионообменных фильтров системы ВПУ; - Ознакомление с организацией работ по проведению периодической продувки; - Ознакомление с организацией работ по удалению растворенных газов в подпиточной воде системы ВПУ; - Определение расхода реагента на обработку воды; - Решение задач расчета тепловых схем котельных, выборе основного и вспомогательного оборудования.
Вид деятельности ВД 3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
<p style="text-align: center;">Объем практики в часах. Производственная практика в объеме 144 часов</p>	
ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией работ по производственной эксплуатации узлов учета тепловой энергии у потребителя;
ПК 3.2 Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с разработкой режимов регулирования в системе теплоснабжения. Построение графиков теплопотребления, температурных графиков; - Ознакомление с работами по организации технологических процессов учетов тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения;
ПК 3.3* Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии.	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с работами по организации технологических процессов учетов тепловой энергии полученных системами теплоснабжения; - Ознакомление с работами по оформлению документов допуска узла учета в эксплуатацию;

<p>ПК 3.4 * Контролировать соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с обеспечением выдачи работникам средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами; - Ознакомление с работами по пуску наладке оборудования котельных установок. - Ознакомление с работами по пуску наладке тепловых сетей. - Ознакомление с выполнением режимных наладочных работ тепловых сетей; - Ознакомление с организацией технологических процессов учетов тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения; - Ознакомление с организацией работ по производственной эксплуатации систем мазутоснабжения; - Ознакомление с эксплуатационными работами по поддержанию работы схемы циркуляционного разогрева мазута; - Ознакомление с проверкой исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест; - Ознакомление с проведением теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей - Ознакомление с контролем достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости; - Ознакомление с проведением учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами; - Ознакомление с проведением анализа эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей.
<p>Вид деятельности ВД 4. Организация и управление трудовым коллективом</p>	
<p>Объем практики в часах. Производственная практика в объёме 36 часов</p>	
<p>ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p>-Общая характеристика предприятия, его организационно-правовая форма хозяйствования.</p>
<p>ПК4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организация работы по охране труда на предприятии. - Правовые основы безопасности труда на предприятии. - Правила техники безопасности на предприятии;
<p>ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> вводный инструктаж по технике безопасности, инструктаж на рабочем месте. - Структура энергослужбы предприятия и обязанности должностных лиц. - Виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и

	<p>промышленной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расследование технологических нарушений на производственном участке. - Оформление наряда-допуска на проведение ремонтных работ. - Оформление и сдача отчетов по производственной практике.
<p>Вид деятельности ВД 5.Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	
<p>Объем практики в часах . Учебная практика в объёме 180 часов</p>	
<p>ПК 5.1 Проводить техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>ПК 5.2 Проводить техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных</p> <p>ПК 5.3 Выполнять текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок</p> <p>ПК 5.4 Выполнять ремонт вспомогательного оборудования котельных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Готовить к работе слесарный инструмент, инвентарь, приспособления и материалы; - Производить слесарную обработку деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам точности); - Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления; - Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей; - Выполнять несложные такелажные работы; - Соблюдать требования безопасности при производстве работ; - Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории; - Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра. - Читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов - Применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей - Выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей.

