

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«СТРОИТЕЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАМПУС) ИМ. П. МАЧНЕВА»

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования с Самарским филиалом
ПАО «Т Плюс»
технический директор – главный инженер
Новокуйбышевской ТЭЦ-1 А. В. Кузнецов
от «31» мая 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»
_____ В. И. Бочков
«31» мая 2023г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Программа подготовки специалистов среднего звена государственного автономного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Строительно-энергетический колледж (образовательно-производственный кампус) им. П. Мачнева» разработана 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 25.08.2021 г. № 600, зарегистрировано в Минюсте России 30 сентября 2021 №65209, а также требований работодателей и профессионального стандарта: Работник по оперативному управлению тепловыми сетями.

Квалификация: техник-теплотехник

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Строительно-энергетический колледж (образовательно-производственный кампус) им. П. Мачнева»

Программа подготовки специалистов среднего звена обсуждена и одобрена на методическом совете

Протокол № 3 от 16.05.2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ.....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте:.....	6
2. Общая характеристика образовательной программы	6
2.1. Цели и задачи реализации основной образовательной программы	6
2.2. Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы.....	7
2.3. Характеристика основной образовательной программы.....	7
2.4. Реализация требований ФГОС СОО	9
2.5. Реализация требований ФГОС СПО	9
3. Характеристика профессиональной деятельности	10
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Планируемые результаты общеобразовательного цикла	11
4.2. Планируемые результаты профессионального цикла	18
5. Структура образовательной программы	33
5.1. Учебный план	33
5.2. Календарный учебный график.....	33
5.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).....	34
5.4. Рабочая программа воспитания	34
5.5. Календарный план воспитательной работы	34
5.6. Оценочные и методические материалы	34
6. Условия реализации образовательной программы	35
6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы	35
6.2. Кадровые условия	36
7. Разработчики ООП	36
8. Приложения	36

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева» реализуется на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 25 августа 2021 г. № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2021 №65209).
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 г., регистрационный № 24480).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего

профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.09.2022 № 70167);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211).
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.10.2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2022 г. № 71119).
- Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 г. № 60252).
- Устав ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева».
- Локальные акты ГАПОУ «СЭК им.П.Мачнева», регламентирующие образовательную деятельность.

Содержание ППСЗЗ дополнено на основе:

- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. № 1162н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (зарегистрировано в Минюсте РФ 28 января 2016 г., регистрационный № 23);
- письма Министерства просвещения РФ от 20 сентября 2022 г. № 05-1443 «Об интеграции курса «Россия - моя история»;
- распоряжения Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы»;
- письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций»;
- методических рекомендаций по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (сопроводительное письмо МНиО СО от 15.06.2018г. № 16/1846);
- распоряжения министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021 г. №667- р;

- распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 22.07.2022 № 733- р;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда;
- согласования с заинтересованными работодателями.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование направлена на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Цели образовательной программы

– получение студентами квалификации «техник-теплотехник» с одновременным получением среднего общего образования;

– становление и развитие личности студента в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

– достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Задачи образовательной программы:

– формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

– обеспечение равных возможностей получения качественного среднего профессионального образования;

– обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

– установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

– обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

– развитие государственно-общественного управления в образовании;

– формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

– создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

2.2. Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы

Основная образовательная программа состоит из двух взаимосвязанных частей: общеобразовательного цикла, обеспечивающего получение студентами среднего общего образования, и профессионального цикла, обеспечивающего получение квалификации «техник-теплотехник» по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Основная образовательная программа формируется в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО и с учетом индивидуальных особенностей, потребностей и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования и среднего профессионального образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

2.3. Характеристика основной образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- техник-теплотехник.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник-теплотехник»: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная). Выделение обязательной и вариативной части проводилось в общеобразовательном цикле в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а в профессиональном цикле в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В соответствии с выбранной специальностью установлен технологический профиль образовательной программы. В соответствии с профилем на углубленном уровне изучаются общеобразовательные предметы:

- математика;
- физика;
- информатика.

Организация образовательной деятельности по основной образовательной программе среднего профессионального образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение), освоение всех основных видов деятельности ФГОС СПО и освоение вариативной части ОПОП с целью подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности с учетом потребностей и запросов рынка труда в регионе.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные дисциплины, курсы, обеспечивающие индивидуализацию обучения; внеурочная деятельность.

В зависимости от потребностей студенты могут выбирать изучение следующих предметов:

- Родной язык/Родная литература

2.4. Реализация требований ФГОС СОО

Общеобразовательный цикл содержит 13 обязательных учебных предметов (русский язык, литература, математика, иностранный язык, информатика, физика, химия, биология, история, обществознание, география, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности) и предусматривает изучение 3 учебных предметов на углубленном уровне (математика, физика, информатика) из соответствующей профилю обучения предметной области. В учебный план включены дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся: Родной язык, Родная литература. В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках физики. В предмет История интегрирован курс «Россия - моя история», в предмет Обществознание – «Нравственные основы семейной жизни».

2.4.1. Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя: жизнь студенческих сообществ; систему воспитательных мероприятий.

Для реализации требований ФГОС СОО в ОПОП реализована внеурочная деятельность в составе курса внеурочной деятельности «Индивидуальный проект». В соответствии с требованиями ФГОС СОО индивидуальный проект выполняется студентами самостоятельно в течение одного года (первого курса).

2.5. Реализация требований ФГОС СПО

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья программой предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией самостоятельно.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах		
	Обязательная часть	Вариативная часть	Общий объем
Общеобразовательный цикл	883	593	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	209	677
Математический и общий естественнонаучный цикл	144	18	162
Общепрофессиональный цикл	612	787	1399
Профессиональный цикл	1728	282	2010
Государственная итоговая аттестация			216
Общий объем образовательной программы	3835	1296+593= 1889	5940

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено 5137 часов, что составляет 87 % от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно не менее 2 академических часов аудиторных занятий.

3. Характеристика профессиональной деятельности

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей и присваиваемых квалификаций

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «техник-теплотехник»
--	---------------------------------------	-----------------------------------

Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	осваивается
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	осваивается
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ 03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	осваивается
Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ 04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	осваивается
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16067 Оператор теплового пункта	осваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Планируемые результаты общеобразовательного цикла

ОПОП устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла:

- личностным, включающим:
 - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
- метапредметным, включающим:
 - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
 - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- предметным, включающим:
 - освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- гражданского воспитания:
 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
 - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности

- перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
 - духовно-нравственного воспитания:
 - осознание духовных ценностей российского народа;
 - сформированность нравственного сознания, этического поведения;
 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
 - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
 - эстетического воспитания:
 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
 - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
 - физического воспитания:
 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
 - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
 - трудового воспитания:
 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- **экологического воспитания:**
 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
 - расширение опыта деятельности экологической направленности;
- **ценности научного познания:**
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- а) **базовые логические действия:**
 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- б) **базовые исследовательские действия:**
 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
 - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
 - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
 - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
 - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
 - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
- г) принятие себя и других людей:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
 - признавать свое право и право других людей на ошибки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Требования к предметным результатам:

- формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;
- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (всероссийских проверочных работ, национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований);
- определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

- определяют требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебным предметам на базовом и углубленном уровнях и ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.
- обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

4.2. Планируемые результаты профессионального цикла

4.2.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>

		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории</p>

	жизненных ситуациях.	профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выступления презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности</p>

		произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--

4.2.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>1. Техническая эксплуатация 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>Практический опыт: безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных), систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умения: <i>выполнять:</i> безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знания правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей; требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения; основные направления развития энергосберегающих технологий, повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии; <i>устройства, принципов действия и характеристик:</i> основного и вспомогательного оборудования котельных; гидравлических машин и тепловых двигателей; систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; <i>основных положений:</i></p>

		<p>Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;</p> <p>«Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;</p> <p>правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;</p> <p>требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения.</p>
	<p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>Практический опыт</p> <p>организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;</p> <p>организации ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии;</p> <p>организации определения величины потерь энергии;</p> <p>контроля работы насосных станций;</p> <p>режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах;</p> <p>посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций;</p> <p>выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;</p> <p>контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии;</p> <p>соблюдения правил пользования электрической и тепловой энергией;</p> <p><i>безопасной эксплуатации:</i></p> <p>теплотехнического оборудования котельных; систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;</p> <p><i>контроля и управления:</i></p> <p>режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>

		<p>системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.</p> <p>Умения <i>осуществлять безопасную эксплуатацию и управление:</i> теплотехническим оборудованием котельных и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; автоматизированными системами учёта и контроля; <i>выполнять:</i> гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей; тепловой расчёт тепловых сетей; расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем, тепло- и топливоснабжения; выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>Знания: <i>устройства, принципов действия и характеристик:</i> основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем, тепло- и топливоснабжения; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; <i>требований нормативных документов к порядку работы на:</i> объектах газораспределения и газопотребления; тепловых энергоустановках и тепловых сетях; паровых и водогрейных котлах, котлах с электронагревом; блочно-модульных котельных; трубопроводах пара и горячей воды; сосудах, работающих под давлением.</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий</p>	<p>Практический опыт: безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; организации процесса бесперебойного теплоснабжения и контроля над</p>

<p>теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; организации определения величины потерь энергии; выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>Умения: составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; выявлять причины и обеспечивать принятие мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.</p> <p>Знания: <i>основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на:</i> паровых и водогрейных котлах; объектах газораспределения и газопотребления; тепловых энергоустановках и тепловых сетях; трубопроводах пара и горячей воды; сосудах, работающих под давлением;</p>
---	---	--

		<p><i>требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на:</i></p> <p>объектах газораспределения и газопотребления;</p> <p>тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</p> <p>паровых и водогрейных котлах;</p> <p>трубопроводах пара и горячей воды;</p> <p>сосудах, работающих под давлением.</p>
2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Практический опыт:</p> <p><i>ремонта:</i></p> <p>поверхностей нагрева и барабанов котлов;</p> <p>обмуровки и изоляции;</p> <p>арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>вращающихся механизмов;</p> <p>применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
		<p>Умения:</p> <p>выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>составлять технологические карты ремонта оборудования.</p>
		<p>Знания:</p> <p>устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>методики составления технологических карт ремонта оборудования.</p>
	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Практический опыт:</p> <p>ремонта основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>подготовки и выполнения работ производственным подразделением в</p>

		<p>соответствии с технологической картой ремонта;</p> <p>определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</p> <p>выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</p> <p>проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контроля и оценки качества проведения ремонтных работ;</p> <p>оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
		<p>Умения:</p> <p>определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</p> <p>производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</p> <p>применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;</p> <p>оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p>
		<p>Знания:</p> <p>технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;</p> <p>простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования;</p> <p>объема и содержания отчетной документации по ремонту;</p> <p>норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p> типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов</p>

		<p>теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ;</p> <p>правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения;</p>
	ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	<p>Практический опыт:</p> <p>оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>заполнения ремонтных журналов;</p> <p>внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования.</p> <p>Умения:</p> <p>составлять техническую документацию ремонтных работ;</p> <p>заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Знания:</p> <p>требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ;</p> <p>требований нормативных документов к порядку заполнения паспортов, ремонтных журналов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p>
3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p>

		<p>оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и работниками по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов;</p> <p>подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> <p>вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p><i>выполнять:</i></p> <p>подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения, средств измерений и аппаратуры;</p> <p>работы по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ;</p> <p>обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знания:</p> <p>особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>порядка и правил проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>способов повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;</p>
--	--	---

		<p>порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.</p>
	<p>ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Практический опыт: составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умения: вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Знания: методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ; передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
<p>Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>Практический опыт: планирования и организации работы трудового коллектива; выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях;</p> <p>Умения: планировать и организовывать работу трудового коллектива; выработать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием; осуществлять наставничество; осуществлять самоподготовку; оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных.</p>

		<p>Знания: методов планирования и организации работы трудового коллектива; форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; основ менеджмента, психологии и конфликтологии деловых отношений.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Практический опыт: разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p>Умения: проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p>Знания: методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; методов организации, нормирования и форм оплаты труда; критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. передовой опыт организации и стимулирования труда.</p>
	<p>ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и</p>	<p>Практический опыт: обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала; организации работы по подготовке резерва оперативного персонала; контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками;</p>

	<p>систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>контроля передачи оперативной информации дежурным персоналом, находящимся в оперативном подчинении; обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности; оформления наряда-допуска на проведение работ; организации и проведения мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>Умения: оформлять наряды-допуски на проведение работ; проводить вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж персонала; проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; осуществлять наставничество; осуществлять самоподготовку; оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; проводить анализ причин аварий, возникновения травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: видов инструктажей, их содержание и порядок проведения; порядка подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации; прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p>
--	--	---

		передового опыта организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда; видов ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.
Освоение профессии рабочего 16067 Оператор теплового пункта	ПК 6.1. Обеспечение бесперебойной и экономичной работы теплосетевых установок.	Практический опыт: выполнение операций по переключениям в тепловых схемах; выявление и устранение неисправностей в работе оборудования; ликвидация аварийных положений; ведение оперативной документации; участие в ремонте обслуживаемой бойлерной установки, станции мягкого пара, солнечных и геотермальных установок
		Умения: обеспечивать бесперебойную и экономичную работу теплосетевых бойлерных установок, станций мягкого пара, солнечных и геотермальных установок, расположенных вне зоны обслуживания основных агрегатов; поддерживать заданную температуру, давление сетевой воды и пара; проводить очистку мягкого пара и деаэрацию воды; осуществлять контроль за работой сетевых и конденсатных насосов.
		Знания: устройство и принцип работы установленного оборудования; тепловую схему теплофикационной установки; графики работы и тепловые режимы потребителей; места установки, назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов и регуляторов; элементарные основы теплотехники.

5. Структура образовательной программы.

5.1. Учебный план

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план представлен в Приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и

теплотехническое оборудование, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

5.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик разрабатываются в соответствии с учебным планом преподавателями/мастерами производственного обучения под руководством заведующего кафедрой и рассматриваются на заседаниях кафедр. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей представлены на электронных носителях в Приложении 3.

5.4. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания является составной частью образовательной программы ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и представляет стратегию и тактику развития воспитательной работы в процессе реализации основных образовательных программ Колледжа. Рабочая программа воспитания разрабатывается с учетом мнения Студенческого совета, Совета родителей.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы входит в структуру рабочей программы воспитания и определяет последовательность и чередование конкретных дел, событий, мероприятий воспитательной направленности. Календарный учебный график представлен в Приложении 5.

5.6. Оценочные и методические материалы

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формы промежуточной аттестации определены учебным планом по специальности.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена разрабатываются и доводятся до сведения участников отношений в сфере образования в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) определен в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ «СЭК им.П.Мачнева».

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Все инструменты и рабочая одежда соответствуют положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

6.1.2. Реализация ППСЗ обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню предметов, дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по всем предметам, дисциплинам общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла.

6.1.3. Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа, где в наличии имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и

жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Кадровые условия

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

7. Разработчики ООП

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Строительно-энергетический колледж (образовательно-производственный кампус) им. П. Мачнева»

8. Приложения