

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Энгельсский промышленно-экономический колледж»  
(ГАПОУ СО «ЭПЭК»)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

ОАО «Энгельсские городские  
тепловые сети»

В.В. Тусеев



СВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО «ЭПЭК»

М.А. Кукушкин  
приказ от «11.01.2023» № 224



Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена

**(ООП СПО ПССЗ)**

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Квалификация выпускника: Техник-теплотехник

Форма обучения: очная

2023 год

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Раздел 1. Общие положения .....   | 5  |
| Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....   | 7  |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....                                  | 8  |
| Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....                               | 8  |
| 4.1. Результаты общеобразовательного цикла.....   | 8  |
| 4.2. Общие компетенции .....  | 8  |
| 4.2. Профессиональные компетенции.....  | 10 |
| 4.3 Личностные результаты .....   | 20 |
| Раздел 5. Структура образовательной программы .....   | 21 |
| 5.1. Учебный план (Приложение 1) .....  | 21 |
| 5.2. Календарный учебный график (Приложение 2).....   | 21 |
| 5.3 Рабочая программа воспитания (Приложение 3).....  | 21 |
| 5.4. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4) .....  | 22 |
| 5.5. Рабочие программы дисциплин, модулей, практик (Приложения I- IV).....                              | 22 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....   | 23 |
| 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....                   | 23 |
| 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....                      | 26 |
| 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся .....  | 26 |
| 6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы. ....                           | 26 |
| 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....                         | 27 |
| Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации..... | 27 |
| Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....  | 28 |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### **I. Программы учебных дисциплин общеобразовательной подготовки**

- Приложение I.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.01 «Русский язык»
- Приложение I.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.02 «Литература»
- Приложение I.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.03 «Иностранный язык»
- Приложение I.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 «Математика»
- Приложение I.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 «Информатика»
- Приложение I.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 «Физика»
- Приложение I.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 «Биология»
- Приложение I.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Химия»
- Приложение I.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 «История»

- Приложение I.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 10 «Обществознание»  
Приложение I.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 11 «География»  
Приложение I.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 12 «Физическая культура»  
Приложение I.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 13 «Основы безопасности жизнедеятельности»  
Приложение I.14 Рабочая программа учебной дисциплины ДУД.01 «Введение в специальность»

## **II. Программы учебных дисциплин профессиональной подготовки**

- Приложение II.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»  
Приложение II.2. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»  
Приложение II.3. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения»  
Приложение II.4. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»  
Приложение II.5. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Физическая культура»  
Приложение II.6. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»  
Приложение II.7. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования»  
Приложение II.8. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 «Теоретические основы теплотехники и гидравлики»  
Приложение II.9. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 «Охрана труда»  
Приложение II.10. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03 «Техническая механика»  
Приложение II.11. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 «Электротехника и электроника»  
Приложение II.12. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05 «Материаловедение»  
  
Приложение II.13. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06 «Инженерная графика»  
Приложение II.14. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»  
Приложение II.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 08 «Основы экономики»  
Приложение II.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 09 «Безопасность жизнедеятельности»  
Приложение II.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 10 «Компьютерная графика»  
Приложение II.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 11 «Технологическое оборудование отрасли»  
Приложение II.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 12 «Грузоподъемные машины и механизмы»  
Приложение II.20. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 19 «Основы финансовой грамотности»  
Приложение II.21. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 14 «Правовые основы профессиональной деятельности»  
Приложение II.22. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 15 «Метрология, стандартизация и сертификация»

## **III. Программы профессиональных модулей.**

Приложение III.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. «Эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения»

Приложение III.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02.» Ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения»

Приложение III.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03. «Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных и систем теплоснабжения»

Приложение III.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. «Организация и управление работой трудового коллектива»

Приложение III.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

#### **IV. Программы практики.**

Приложение IV.1. Рабочая программа учебной практики УП. 01.01 «Геодезическая»

Приложение IV.2. Рабочая программа производственной практики ПП. 01.01 «Эксплуатационная»

Приложение IV.3. Рабочая программа учебной практики УП. 02.01 «Ремонтная»

Приложение IV.4. Рабочая программа производственной практики ПП. 02.01 «Ремонтно – технологическая»

Приложение IV.5. Рабочая программа учебной практики УП. 03.01 «Измерительная»

Приложение IV.6. Рабочая программа производственной практики ПП. 03.01 «Пуско – наладочная»

Приложение IV.7. Рабочая программа учебной практики УП. 04.01 «Экономическая»

Приложение IV.8. Рабочая программа производственной практики ПП. 04.01 «Организационная»

Приложение IV.9. Рабочая программа учебной практики УП. 05.01 «Слесарно-ремонтная»

Приложение IV.10. Рабочая программа производственной практики ПП. 05.01 «Слесарно-ремонтная»

Приложение IV.9. Рабочая программа преддипломной практики

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая рабочая основная образовательная программа (далее – ООП разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 августа 2021 г. № 600 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30 сентября 2021 г., регистрационный № 65209) .

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

**Основной целью** ООП СПО по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», является получение квалификации - Специалист по электронным приборам и устройствам. Дополнительно в ходе освоения ООП обучающиеся осваивают программу среднего общего образования.

Для получения квалификации студент должен освоить виды деятельности:

- Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- Организация и управление работой трудового коллектива.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Для получения среднего общего образования студент должен освоить личностные, предметные и метапредметные результаты в соответствии с требованиями раздела «Планируемые результаты».

## 1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО.

**ООП разработана в соответствии с требованиями:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (далее – Порядок);

— Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 25 августа 2021 г. № 600;

— Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

**ООП разработана с учетом следующих документов:**

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2023г г. №23н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 21.02.2023г., № 72428)

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021г г. №256н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию (эксплуатации) систем учета и регулирования потребления электрической и тепловой энергии и воды в жилищно-коммунальном хозяйстве» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 21.05.2021г., № 63556);

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015г г. №1042н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту оборудования котельных» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016г., № 40667);

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015г г. №1162н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016г., № 40860);

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015г г. №1072н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по расчету режимов тепловых сетей» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016г., № 40769);

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015г г. №1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 22.01.2016г., № 40713);

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015г г. №1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016г., № 40839).

— Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ЭПЭК».

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;  
ОК – общие компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл  
Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: - техник-теплотехник

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник»: 5940 часов, срок обучения: 3 года 10 месяцев.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.

Образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Освоение ООП СПО предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении ООП организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка реализована как комплекс учебной и производственной практик.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

**Обязательная часть** образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 69,49% от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

**Вариативная часть** образовательной программы (30,51%) использована для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

При реализации образовательной программы среднего профессионального образования используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение в порядке, установленном локальными актами ГА-ПОУ СО «ЭПЭК».

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

**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 присваиваемым квалификациям**

| Наименование основных видов деятельности  | Наименование профессиональных модулей  |
|---|--|
| 1. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ 1. Эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения |
| 2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.                  | ПМ 2. Ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения       |
| 3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.     | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных и систем теплоснабжения     |
| 4. Организация и управление работой трудового коллектива.                                     | ПМ.04 Организация и управление работой трудового коллектива                                    |
| 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих           | ПМ. 05 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»          |

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Результаты общеобразовательного цикла

Освоение образовательной программы обеспечивает получение квалификации и получение среднего общего образования. Общеобразовательный цикл программы направлен на формирование метапредметных, предметных и личностных результатов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО отражены в рабочих программах учебных дисциплин общеобразовательного цикла.

#### 4.2. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения  |
|-----------------|---|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b> 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|                 |   | <b>Знания:</b> 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; 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   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | <p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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 жизненных ситуациях. | <p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию,  | <b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по 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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности   | Код и формулировка компетенции  | Показатели освоения компетенции   |
|--|---|---|
| <b>ВД, 1</b> Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | <b>ПК 1.1.</b> Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. | <p><b>- Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных);</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>- Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устройства, принципов действия и характеристик:</i></li> <li>- основного и вспомогательного оборудования котельных;</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;</li> <li>- <i>требований нормативных документов к порядку работы:</i></li> <li>- объектов газораспределения и газопотребления;</li> <li>- тепловых энергоустановок и тепловых сетей;</li> <li>- паровых и водогрейных котлов, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котлов);</li> <li>- трубопроводов пара и горячей воды;</li> <li>- сосудов, работающих под давлением.</li> </ul> |
|  | <b>ПК 1.2.</b> Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.             | <p><b>- Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>безопасной эксплуатации, контроля и управления:</i></li> <li>- теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- систем автоматики регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем автоматики регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>- Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>осуществлять безопасную эксплуатацию, контроль и управление:</i></li> <li>- теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- систем автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- систем автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- автоматизированными системами учёта и контроля</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устройства, принципов действия и характеристик:</i></li> <li>- основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливо-</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>снабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;</li> <li>- <i>требований нормативных документов к порядку работы на:</i></li> <li>- объектах газораспределения и газопотребления;</li> <li>- тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</li> <li>- паровых и водогрейных котлах, котлах с электронагревом;</li> <li>- блочно-модульных котельных;</li> <li>- трубопроводах пара и горячей воды;</li> <li>- сосудах, работающих под давлением.</li> </ul>  |
|  | <p><b>ПК 1.3.</b> Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Практический опыт:</b></li> <li>- безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- проведения инструктажей по технике безопасности в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составления производственных и должностных инструкций для персонала, обслуживающего теплотехническое оборудование котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Умения:</b></li> <li>- проводить инструктажи по технике безопасности в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составлять производственные и должностные инструкции для персонала, обслуживающего теплотехническое оборудование котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;</li> <li>- осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знания:</b></li> <li>- видов инструктажей, их содержания и порядка проведения;</li> <li>- прав и обязанностей обслуживающего персонала и</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на:</i></li> <li>- паровых и водогрейных котлах;</li> <li>- объектах газораспределения и газопотребления;</li> <li>- тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</li> <li>- трубопроводах пара и горячей воды;</li> <li>- сосудах, работающих под давлением;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на:</i></li> <li>- объектах газораспределения и газопотребления;</li> <li>- тепловых энергоустановках и тепловых сетях;</li> <li>- паровых и водогрейных котлах;</li> <li>- трубопроводах пара и горячей воды;</li> <li>- сосудах, работающих под давлением.</li> </ul> |
| <p><b>ВД. 2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b></p>                        | <p><b>ПК 2.1.</b> Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Практический опыт:</b></li> <li>- выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составления технологических карт ремонта оборудования.</li> </ul>   |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Умения:</b></li> <li>- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составлять технологические карты ремонта оборудования.</li> </ul>   |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Знания:</b></li> <li>- устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- методики составления технологических карт ремонта оборудования.</li> </ul>  |
| <p><b>ПК 2.2.</b> Производить ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Практический опыт:</b></li> <li>- ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- подготовки и выполнения работ производственным подразделением в соответствии с технологической картой ремонта;</li> <li>- определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</li> <li>- выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</li> <li>- контроля и оценки качества проведения ремонтных работ;</li> </ul> |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;</li> <li>- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;</li> <li>- применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;</li> <li>- оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных;</li> <li>- технологии производства ремонта теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;</li> <li>- простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования;</li> <li>- объема и содержания отчетной документации по ремонту;</li> <li>- норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.</li> </ul> |
|  | <p><b>ПК 2.3.</b> Вести техническую документацию ремонтных работ</p> | <p><b>- Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- заполнения ремонтных журналов;</li> <li>- внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования.</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию ремонтных работ;</li> <li>- заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ;</li> <li>- порядка заполнения ремонтных журналов теплотех-</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>нического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к заполнению паспортов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul>   |
| <p><b>ВД. 3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b></p> | <p><b>ПК 3.1.</b> Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</li> <li>- участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> </ul> </li> <li>- <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</li> <li>- <i>выполнять:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- 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;</li> <li>- обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> <li>- подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> <li>- способы повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> </ul> </li> </ul> |
|  | <p><b>ПК 3.2.</b> Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> </li> <li>- <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического обо-</li> </ul> </li> </ul>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>рудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul>   |
| <p><b>ВД. 4. Организация и управление работой трудового коллектива</b></p> | <p><b>ПК 4.1.</b> Планировать и организовывать работу трудового коллектива.</p>   | <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ;</li> <li>- передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p><b>- Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации работы трудового коллектива;</li> <li>- выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях;</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать работу трудового коллектива;</li> <li>- вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;</li> <li>- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием;</li> <li>- создавать условия для выполнения сотрудниками производственных заданий.</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов планирования и организации работы трудового коллектива;</li> <li>- форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;</li> <li>- основ менеджмента, психологии и конфликтологии деловых отношений.</li> </ul> |
|  | <p><b>ПК 4.2.</b> Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива</p> | <p><b>- Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> <li>- участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> <li>- разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> <li>- проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> <li>- методов организации, нормирования и форм оплаты труда;</li> <li>- критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</li> </ul>  |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>- методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.</p>  |
|  | <p><b>ПК 4.3.</b> Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.</p>   | <p><b>- Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии;</li> <li>- проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала;</li> <li>- оформления наряда-допуска на проведение работ;</li> <li>- организации и проведения мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.</li> </ul> <p><b>- Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять наряды-допуски на проведение работ;</li> <li>- проводить вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж персонала;</li> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;</li> <li>- осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях.</li> </ul> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов инструктажей, их содержание и порядок проведения;</li> <li>- порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации;</li> <li>- прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- видов ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.</li> </ul> |
| <p><b>ВД.5. Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»</b></p> | <p><b>ПК 5.1</b> Производить обработку деталей слесарным инструментом<br/> <b>ПК 5.2</b> Производить проверку качества выполненных слесарных работ<br/> <b>ПК 5.3</b> Производить простые работы по ремонту оборудования тепловых сетей<br/> <b>ПК 5.4</b> Производить отдельные работы по ремонту оборудования тепловых сетей.</p> | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки к работе слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов</li> <li>-слесарной обработки деталей по 12-14 классам точности (5-7 классам точности)</li> <li>-применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений</li> <li>-применения справочных материалов в области ремонта оборудования тепловых сетей</li> <li>-оказания первой помощи пострадавшим на производстве</li> <li>-освоения новых устройств (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории</li> <li>-составления чертежей, эскизов несложной детали с натуры</li> <li>-слесарной обработки деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности)</li> <li>-выполнения такелажных работ по вертикальному и</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>горизонтальному перемещению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>-выявления дефекты на оборудовании тепловых сетей</li> <li>-применения средств измерения, специальных приспособлений для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить гидравлические испытания трубопроводов и запорной арматуры</li> <li>-выполнять ремонт и наладку инструмента</li> <li>-выполнять такелажные работы по перемещению оборудования и его узлов в рабочей зоне при помощи простых средств механизации</li> <li>-выполнять разборку, ремонт, сборку и установку трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 300 мм, подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций</li> <li>-изготавливать прокладки сложной конфигурации</li> <li>-проводить ремонт вентилях, запорной арматуры</li> <li>-проводить несложный ремонт центробежных насосов</li> <li>-определить причины и степень износа отдельных деталей и узлов оборудования</li> <li>-изготавливать шаблоны для изгиба труб</li> <li>-выполнять разборку, ремонт, сборку и установку трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм</li> <li>-устранять дефекты на оборудовании</li> <li>-проводить гидравлические испытания оборудования тепловых сетей</li> <li>-выполнять сборочные, реконструктивные и монтажные работы средней сложности на трубопроводах</li> <li>-проводить обходы и осмотры оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</li> <li>-вести записи о замеченных дефектах, повреждениях, деформациях оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</li> <li>-выполнять разборку, ремонт, сборку и установку трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 900 мм</li> <li>-проведение испытания и наладки трубопроводов и арматуры</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом</li> <li>-меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах</li> <li>-правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</li> <li>-инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования</li> <li>-принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов</li> <li>-элементарные сведения по материаловедению</li> <li>-приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений</li> <li>-технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>-правила заправки слесарного инструмента</li> <li>-правила и способы демонтажа и монтажа запорной и</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>         предохранительной ар-матуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок<br/>         -классификацию, технические характеристики и особенности работы трубо-проводов, арматуры, компенсаторов, насосов<br/>         -основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудо-вания тепловых сетей<br/>         -причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения<br/>         -устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, пра-вила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникнове-ния<br/>         -элементарные сведения по механике, материаловведе-нию, теплотехнике<br/>         -последовательность и правила разборки и сборки за-порной арматуры и фланцевых соединений трубопро-водов<br/>         -приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений<br/>         -технологическая последовательность разборки, ремон-та и сборки трубопро-водов<br/>         -правила закалки и отпуска слесарного инструмента<br/>         -методы испытания арматуры<br/>         -технические требования на ремонт трубопроводов<br/>         -детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов<br/>         арматуры, компенсаторов, насосов<br/>         -конструктивные особенности инструмента, приспособ-лений и оборудования, применяемых при ремонте обо-рудования тепловых сетей<br/>         -принцип действия, расположение и назначение эксплу-атируемого оборудова-ния и его узлов<br/>         -устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложно-сти<br/>         -устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, пра-вила и способы наиболее рацио-нального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникнове-ния<br/>         -виды, способы выявления и устранения дефектов теп-лотехнического оборудо-вания и систем теплоснабже-ния<br/>         -последовательность и правила разборки и сборки за-порной арматуры и фланцевых соединений трубопро-водов<br/>         -приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений<br/>         -технологическая последовательность разборки, ремон-та и сборки трубопро-водов<br/>         -методы испытания арматуры<br/>         -правила заправки слесарного инструмента<br/>         -правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной ар-матуры, компенсаторов, по-движных и неподвижных опор и подвесок<br/>         -допуски и посадки, качества и параметры шерохова-тости<br/>         -классификация, технические характеристики и особен-ности работы трубопро-водов, арматуры, компенсато-       </p> |
|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ров, насосов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей</li> <li>-принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов</li> <li>-причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения</li> <li>-требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением</li> <li>-устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности</li> <li>-устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения</li> <li>-виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения</li> <li>-последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов</li> <li>-приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений</li> <li>-порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов</li> <li>-выполнения муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра</li> <li>применения справочных материалов по ремонту оборудования тепловых сетей</li> </ul> |
|--|--|--|

### 4.3 Личностные результаты

| Личностные результаты реализации программы воспитания<br>(описания)  | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|--|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны  | ЛР 1   |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций          | ЛР 2   |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3   |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»   | ЛР 4   |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России   | ЛР 5   |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях   | ЛР 6   |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.   | ЛР 7   |

|  |       |
|--|-------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства   | ЛР 8  |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой  | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры   | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания   | ЛР 12 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>   |       |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности  | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности  | ЛР 14 |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем  | ЛР 15 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>  |       |
| Опыт научно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного сообщества  | ЛР 16 |
| Умение реализовывать лидерские качества в производственном процессе  | ЛР 17 |
| Стрессоустойчивость, коммуникабельность  | ЛР 18 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>  |       |
| Мотивация к самообразованию и развитию   | ЛР 19 |
| Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка организации и предприятия  | ЛР 20 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>  |       |
| Профессиональная идентичность и ответственность  | ЛР 21 |
| Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития   | ЛР 22 |

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план (Приложение 1)

### 5.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

### 5.3 Рабочая программа воспитания (Приложение 3)

#### 5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным

ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

**5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.**

**5.4. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4)**

**5.5. Рабочие программы дисциплин, модулей, практик (Приложения I- IV).**

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению 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.

#### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

##### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин
- Гуманитарных дисциплин
- Информационных технологий в профессиональной деятельности
- Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования
- Экономики отрасли
- Инженерной графики
- Истории и философии
- Иностранного языка
- Математики
- Информатики и информационных технологий
- Инженерной графики
- Электротехники и электроники
- Теплотехники и гидравлики
- Технической механики и материаловедения
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- Компьютерного сопровождения профессиональной деятельности

##### **Лаборатории**

- Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования
- Измерений и автоматизации теплоэнергетических установок
- Общепрофессиональных дисциплин

##### **Мастерские:**

Слесарно-механическая

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

1. Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
2. Актный зал

## **6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ООП СПО перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **6.1.2.1 Оснащение лабораторий**

#### **- Лаборатория «Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования»**

- лабораторно-испытательные стенды, оборудованные моделями теплотехнического оборудования, контрольно-измерительными приборами;
- макеты теплотехнического оборудования;
- тренажеры, реальные и (или) виртуальные, для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор, интерактивная доска), принтер, сканер, ксерокс;

мебель и приспособления для:

- организации рабочих мест учителя и обучающихся;
- рационального размещения и хранения средств обучения;
- организации использования проекционной аппаратуры;
- систематизации имеющегося учебно-методического фонда.

#### **Лаборатория «Измерений и автоматизации теплоэнергетических установок»:**

- лабораторно-испытательные стенды, оборудованные контрольно-измерительными приборами и средствами управления и регулирования теплотехнических процессов;
- тренажеры, реальные и (или) виртуальные, для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор, интерактивная доска), принтер, сканер, ксерокс.

*мебель и приспособления для:*

- организации рабочих мест учителя и обучающихся;
- рационального размещения и хранения средств обучения;
- организации использования проекционной аппаратуры;
- систематизации имеющегося учебно-методического фонда.

#### **Лаборатория «Общепрофессиональных дисциплин»**

- лабораторно-испытательные стенды, оборудованные моделями теплотехнического оборудования, контрольно-измерительными приборами;
- макеты теплотехнического оборудования;



- тренажеры, реальные и (или) виртуальные, для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор, интерактивная доска), принтер, сканер, ксерокс.

*мебель и приспособления для:*

- организации рабочих мест учителя и обучающихся;
- рационального размещения и хранения средств обучения;
- организации использования проекционной аппаратуры;
- систематизации имеющегося учебно-методического фонда.

### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

#### **1. Мастерская «Слесарно-механическая»**

- Тиски слесарные поворотные
- Набор слесарного инструмента;
- Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками
- Плита поверочная разметочная
- Токарные, сверлильные, строгальные, фрезерные и шлифовальные станки
- Набор измерительных инструментов
- Расходные материалы

*мебель и приспособления для:*

- организации рабочих мест учителя и обучающихся;
- рационального размещения и хранения средств обучения.

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях теплоэнергетического профиля, 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 должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем ви-

дам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными или электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

### **6.3.1. Условия организации воспитания**

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

## **6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20

Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

### **6.4.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. По специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

7.3. При необходимости ГИА может проводиться с применением дистанционных технологий.

7.4. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена ГАПОУ СО «ЭПЭК» определены в Локальных нормативных актах колледжа.

7.5. Для государственной итоговой аттестации разработаны программа государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств.

7.6. Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

## Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельский промышленно-экономический колледж» (ГАПОУ СО «ЭПЭК»)

Разработчики:

| <b>ФИО</b>        | <b>Должность, организация</b>                        |
|-------------------|--|
| Криворотова Е.В.  | заместитель директора по УР, ГАПОУ СО «ЭПЭК»         |
| Штефанова О.В.    | заместитель директора по УПР, ГАПОУ СО «ЭПЭК»        |
| Болохонова В.В.   | заместитель директора по ВР, ГАПОУ СО «ЭПЭК»         |
| Лаврентьева Ю.Ю.  | заместитель директора по УМР, ГАПОУ СО «ЭПЭК»        |
| Третьякова О.Г.   | заведующий отделением, ГАПОУ СО «ЭПЭК»               |
| Орлова О. С.      | заведующий отделением, ГАПОУ СО «ЭПЭК»               |
| Дубинец Т.В       | руководитель физического воспитания, ГАПОУ СО «ЭПЭК» |
| Давыдова Т.М.     | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Адкина О.Ю        | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Андреева Н. О.    | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Балин Е.С.        | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Верейкина Д.С     | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Ионцева М. Н.     | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Лещенко Н. В.     | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Парфенов А. С.    | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Петрушкова Е. О.  | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Пилипко Л. Т.     | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Повольнова Л. И.  | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Адкина О.Ю.       | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Трубина Г.А       | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Столбикова Т.А    | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Фомичева О. Д.    | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Реутская Л.А      | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |
| Шаймарданова О.А. | преподаватель, ГАПОУ СО «ЭПЭК»                       |

