

СОГЛАСОВАНО:

Начальник производственно-технического
отдела общества с ограниченной
ответственностью «Корида»А.Е. Корбут
2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол от 23.06.22 № 10)

Председатель Ученого совета, ректор

В.В. Ефремова
2022 г.ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рассмотрено на Педагогическом совете МПК
Протокол от «10» 10 2022 г. № 7
Секретарь Т.М. Белкина

2022

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
специальности**

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Квалификация
Техник-теплотехник

Форма обучения: очная

**Срок получения образования по образовательной программе
в очной форме обучения**

на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1	Общие положения	4
1.1	Понятие образовательной программы по специальности среднего профессионального образования	4
1.2	Нормативно-правовая база разработки образовательной программы	4
1.3	Перечень сокращений, используемых в тексте ОП ППССЗ	6
2	Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	6
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
3.2	Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации	7
4	Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1	Общие компетенции	8
4.2	Профессиональные компетенции	10
5	Структура образовательной программы	23
6	Условия реализации образовательной программы	25
6.1	Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	25
6.2	Требования к учебно-методическому оснащению образовательной программы	29
6.3	Требования к оснащению баз практик	29
6.4	Требования к организации воспитания обучающихся	30
6.5	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	31
6.6	Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	31
7	Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	32
Приложения		
	Учебный план (Приложение I)	
	Календарный учебный график (Приложение II)	
	Рабочие программы учебных дисциплин (Приложение III)	
	Рабочие программы профессиональных модулей (Приложение IV)	
	Рабочая программа учебной практики (Приложение V)	
	Рабочая программа производственной практики (Приложение VI)	
	Рабочая программа воспитания (Приложение VII)	
	Календарный план воспитательной работы (Приложение VIII)	
	Материально-технические условия реализации образовательной программы (Приложение IX)	
	Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-методической литературой (Приложение X)	
	Кадровое обеспечение образовательной программы (Приложение XI)	
	Программа государственной итоговой аттестации (Приложение XII)	
	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы (функциональная карта, согласованная с работодателем) (Приложение XIII)	

1 Общие положения

1.1 Понятие образовательной программы по специальности среднего профессионального образования

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 25.08.2021, №600 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 30.09.2021, регистрационный № 65209).

Образовательная программа ППССЗ разработана с учетом примерной основной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Образовательная программа (далее – ОП) определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

При реализации ОП возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность при освоении ОП или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими ОП осуществляется на основе включаемых в ОП рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Реализация ОП ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативно-правовая база разработки образовательной программы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012, № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 июня 2012, регистрационный № 24480);

– Приказ Минпросвещения России от 25 августа 2021, № 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, регистрационный № 65209);

- Примерная основная образовательная программа подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.0.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015, №1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016, регистрационный №40713);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013, № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);
- Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021, № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021, регистрационный № 66211);
- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05 августа 2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);
- нормативно-методические документы Минобрнауки России и Минпросвещения России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2018 №1037;
- Порядок разработки образовательных программ среднего профессионального образования в соответствии с требованиями актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 27 мая 2021, зарегистрировано 27.05.2021, № 2УМУ – 426/2021;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 26 ноября 2020, зарегистрировано 26.11.2020, № 2УМУ-392/2020;
- Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 30 марта 2022, зарегистрировано 30.03.2022, №2УМУ – 448/2022;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный ТИУ от 16 августа 2016, зарегистрировано 16.08.2016, №2УМУ – 150/2016; с изменениями, утвержденными ТИУ от 11 января 2018;
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования с использованием механизма демонстрационного экзамена, утвержденное 25 февраля 2021;
- Порядок планирования и организации самостоятельной работы в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО, утвержденный 5 августа 2020;
- Положение о многопрофильном колледже;
- иные локальные нормативные документы университета.

Классификаторы:

<p style="text-align: center;">Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</p>	<p>Стр. 5 из 33</p>
--	---------------------

- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 – 94);
- Общероссийский классификатор занятий (ОК 010-2014).

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП ППССЗ

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОП – образовательная программа;

ФК – функциональная карта;

ОВД – основной вид деятельности

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ДК – дополнительные компетенции;

ОО – общеобразовательный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

КОС – комплект оценочных средств;

ФОС – фонд оценочных средств.

2 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП: техник-теплотехник.

Форма обучения: очная.

Общий объем ОП, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 академических часов.

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

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по ОП вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Организация обучения по индивидуальному учебному плану определяется Положением об обучении по индивидуальному учебному плану по программам среднего профессионального образования, утвержденным решением Ученого совета ТИУ от 25 ноября 2019, зарегистрировано 25.11.2019, №2УМУ – 343/2019.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

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

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация техник-теплотехник
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.05 Расчет и выбор теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	осваиваются
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	осваивается
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных и систем теплоснабжения ПМ.05 Расчет и выбор теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	осваиваются
Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.04 Организация и управление работой трудового коллектива ПМ.05 Расчет и выбор теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	осваиваются
Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	осваивается

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

4.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший ОП, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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; 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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
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	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
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 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	
Умения: описывать значимость своей специальности	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики	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

перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Знания: 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
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
Умения: 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	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ОП, должен быть готов к выполнению следующих основных видов деятельности согласно получаемой квалификации – техник-теплотехник:

- 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 обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей.

Выпускник, освоивший ОП, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, а также дополнительными компетенциями, необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда:

Основной вид деятельности: Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, систем автоматики и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Умения: <i>выполнять:</i> - безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
	Знания - устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;
ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Практический опыт в: - контроле и управлении режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; - организации процессов бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей - организации ведения оперативного учета и выявления причин небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии
	Умения: - выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; - выбор основного и вспомогательного оборудования
	Знать: - приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;

	- методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей;
ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: - контроле состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии
	Умения: – автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии
	Знания: - системы автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения; - правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей
Основной вид деятельности: Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: - ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
	Умения: - выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Знания: - конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы устранения неисправностей и причины их возникновения
ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Практический опыт: - применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - проведении гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Умения: - определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; - контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ
	Знания: - технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.	Практический опыт: - оформлении технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Умения: - составлять техническую документацию ремонтных работ
	Знания: - руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ
Основной вид деятельности: Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 3.1. Производить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Практический опыт в: - подготовке к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - контроле над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; - обработке результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Умения: - выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ
	Знания: - характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт: - составлении отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения
	Умения: - вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Знания: - нормативные правовые акты, методические материалы по
<p style="text-align: center;">Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</p> <p style="text-align: right;">Стр. 13 из 33</p>	

	организации пусконаладочных работ
Основной вид деятельности: Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: - планировании и организации работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Умения: - планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Знания: - порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: - контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками
	Умения: - вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; - обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; - оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ
	Знания: - функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Практический опыт в: - обеспечении выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности
	Умения: - проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний
	Знания: - виды инструктажей, их содержание и порядок проведения
Основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	
ДК 1 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности	Практический опыт: - определение причин и степени износа отдельных деталей и узлов оборудования; - выполнение перемещения узлов и элементов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений; - проведение испытания такелажного оборудования и оснастки; - изготовление шаблонов для изгиба труб
	Умения:
Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	
Стр. 14 из 33	

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению; - читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов; - применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей; - выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей; - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - соблюдать требования безопасности при производстве работ <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом; - меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах; - перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; - методы испытания арматуры; - правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок; - правила строповки грузов малой массы; - правила установки компенсаторов всех типов; - технические требования на ремонт трубопроводов; - детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов; - допуски и посадки, качества и параметры шероховатости; - классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов; - конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений; - принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов; - причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения; - требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением; - устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности; - устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; - устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального
--	--

	<p>выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; - основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах; - последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки; - последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов; - приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений; - способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов; - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов; - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
<p><i>ДК 2 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности.</i></p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм; - устранение дефектов на оборудовании; - проведение гидравлических испытаний оборудования тепловых сетей; - выполнение сборки и установки сборных бетонных и железобетонных колодцев для тепловых сетей; - подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте; - выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ средней сложности на трубопроводах. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещению; - читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов; - применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей; - выполнять слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой; - выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей; - применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным

	<p>инструментом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах; - перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; - методы испытания арматуры; - правила заправки слесарного инструмента; - правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок; - правила строповки грузов малой массы; - правила установки компенсаторов всех типов; - технические требования на ремонт трубопроводов; - детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов; - допуски и посадки, качества и параметры шероховатости; - классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов; - конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений; - принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов; - причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения; - требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением; - устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности; - устройство простых такелажных средств и правила пользования ими; - устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; - основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах; - последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки; - последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений; - способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов; - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов; - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
<p>ДК 3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение ремонта такелажа, спецприспособлений по ремонту, наладке, опробование в работе; - проведение обходов и осмотров оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; - своевременное техническое обслуживание рабочих инструментов; - ведение записей о замеченных дефектах, повреждениях, деформациях оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести техническую документацию; - работать с подъемными сооружениями; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации; - читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов; - применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей; - выявлять дефекты в трубопроводах; - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - соблюдать требования безопасности при производстве работ; - выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 6-7 классам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой, изготовление деталей.
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом; - меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах; - перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; - методы испытания арматуры;

	<ul style="list-style-type: none"> - правила заправки слесарного инструмента; - правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок; - правила отключения и включения трубопроводов; - правила строповки грузов малой массы; - правила установки компенсаторов всех типов; - порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов; - технические требования на ремонт трубопроводов; - детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов; - допуски и посадки, качества и параметры шероховатости; - классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов; - классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений; - конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания; - основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений; - принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов; - причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения; - причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения; - требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением; - устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности; - устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; - устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; - виды и правила производства земляных, ремонтных и монтажных работ; - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; - основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах; - последовательность выполнения операций при разборке и
--	--

	<p>сборке трубопроводов бесканальной прокладки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов; - приемы особо сложных такелажных работ; - приемы работ и последовательность операций по разборке, ремонту и сборке трубопроводов больших диаметров; - приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений; - способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов; - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов; - инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности; - технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
<p>ДК 4 <i>Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности.</i></p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 900 мм; - проведение разметки по чертежам и эскизам; - выполнение сложных работ по сборке, регулированию, пригонке и испытанию оборудования; - выполнение установки коверов, гидрантов и водоразборных колонок, сифонов и гидравлических затворов; - проведение испытания и наладки трубопроводов и арматуры; - изготовление и монтаж на трубопроводах фасонных деталей из труб диаметром от 600 до 900 мм; - проведение монтажа, нанесения теплоизоляции, установки и центровки, гидравлических испытаний компенсаторов диаметром от 600 до 900 мм; - выполнение демонтажа, ревизии и ремонта, монтажа центробежных насосов; - замена и установка деталей на трубопроводах диаметром от 600 до 900 мм. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести техническую документацию; - работать с подъемно-транспортными механизмами; - работать с электро-, пневмо- и гидроинструментом и средствами измерения; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации; - читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов; - применять справочные материалы по ремонту оборудования тепловых сетей; - выполнять газовую резку; - выявлять дефекты в трубопроводах; - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - соблюдать требования безопасности при производстве работ;

	<p>- выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 6-7 квалитетам (1-2 классам точности) с подгонкой и доводкой.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом; - меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах; - перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; - методы испытания арматуры; - правила заправки слесарного инструмента; - правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок; - правила отключения и включения трубопроводов; - правила строповки грузов малой массы; - правила установки компенсаторов всех типов; - порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов; - технические требования на ремонт трубопроводов; - детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов; - допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости; - классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов; - классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений; - конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей; - основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания; - основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений; - принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов; - причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения; - причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения; - требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности; - устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; - устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; - виды и правила производства земляных, ремонтных и монтажных работ; - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; - основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах; - последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки; - последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов; - приемы особо сложных такелажных работ; - приемы работ и последовательность операций по разборке, ремонту и сборке трубопроводов больших диаметров; - приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений; - способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов; - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов; - инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности
--	--

ОП.13 Основы интеллектуальной собственности

<p>ДК.5 Принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом в сфере охраны и осуществления интеллектуальных прав</p>	<p>Умения: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным законодательством; применять нормативные правовые акты в сфере охраны и осуществления интеллектуальных прав; реализовывать нормы материального и процессуального права в профессиональной деятельности в сфере охраны и осуществления интеллектуальных прав.</p>
	<p>Знания: законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе интеллектуальной деятельности; охраняемых объектов интеллектуальных прав; основных принципов, положения и понятий права интеллектуальной собственности; видов договоров об использовании интеллектуальных прав; способов защиты интеллектуальной собственности;</p>

5 Структура образовательной программы

Структура ОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Конкретное соотношение обязательной и вариативной части определяется учебным планом.

Обязательная часть ОП направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных в разделе 4 (Планируемые результаты освоения образовательной программы), и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть ОП (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации – техник-теплотехник, и углубления подготовки обучающегося, исходя из требований работодателя, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

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.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей ОП определен в учебном плане с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) ОП 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 не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

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

В общеобразовательном цикле к базовым учебным предметам (обязательных учебных областей) относятся: «Русский язык», «Литература», «Родная литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия».

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных 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. Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с Порядком реализации дисциплины «Физическая культура» для обучающихся, осваивающих образовательные программы СПО, утвержденным в Университете 15 октября 2020. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледжем установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья согласно Положению об организации образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденного ТИУ от 20.11.2017, зарегистрировано от 20.11.2017, №2УМУ – 2486/2017.

При формировании учебного плана ОП ПССЗ предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

ОГСЭ.06 Коммуникативный практикум;

ОП.10 Психология личности и профессиональное самоопределение.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование не менее 48 академических часов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с Порядком реализации дисциплин «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Безопасность жизнедеятельности» для обучающихся, осваивающих образовательные программы СПО, утвержденном в Университете 22 октября 2020.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

В рамках освоения одного из основных видов профессиональной деятельности, предусмотренного по результатам освоения профессионального модуля по выполнению работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей проводится квалификационный экзамен в соответствии с Порядком проведения квалификационного экзамена и присвоения квалификации в рамках освоения профессии квалифицированного рабочего, должности служащего по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденным в ТИУ от 31 октября 2017, зарегистрировано от 02 ноября 2017, №2УМУ – 248/2017.

В профессиональный цикл ОП входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в несколько периодов в форме практической подготовки. Часть профессионального цикла ОП, выделяемая на проведение практик, определена в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося в период теоретического обучения составляет 36 академических часов в неделю и включает все виды работ.

Самостоятельная работа обучающихся организуется в соответствии с Порядком планирования и организации самостоятельной работы по программам среднего

профессионального образования, утвержденным Ученым советом ТИУ протокол от 28 февраля 2020 №6, зарегистрировано от 28 февраля 2020, №2УМУ – 356/2020.

Консультации предусмотрены учебным планом как вид учебных занятий во взаимодействии с преподавателем по дисциплинам и МДК, предусматривающим экзамен и выполнение курсовых проектов.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 10-11 недель (по календарному учебному графику), в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Структура ОП представлена в приложениях:

Учебный план	(Приложение I)
Календарный учебный график	(Приложение II)
Рабочие программы учебных дисциплин	(Приложение III)
Рабочие программы профессиональных модулей	(Приложение IV)
Рабочая программа учебной практики	(Приложение V)
Рабочая программа производственной практики	(Приложение VI)
Рабочая программа воспитания	(Приложение VII)
Календарный план воспитательной работы	(Приложение VIII)
Материально-технические условия реализации ОП	(Приложение IX)
Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-методической литературой	(Приложение X)
Кадровое обеспечение образовательной программы	(Приложение XI)
Программа государственной итоговой аттестации	(Приложение XII)
Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы	(Приложение XIII)

6 Условия реализации образовательной программы

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1 Материально-техническая база колледжа включает в себя закрепленные в оперативном управлении имущественные комплексы, оборудование, обеспечивающее проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП. Материально-техническая база колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

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 др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и

лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых проектов/работ, выпускной квалификационной работы.

Кабинеты:

Информационных технологий в профессиональной деятельности
Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования

Основ экономики

Инженерной графики

Истории и философии

Психологии общения

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Математики

Информационных технологий

Инженерной графики

Электротехники и электроники

Теплотехники и гидравлики

Технической механики

Материаловедения

Безопасности жизнедеятельности

Охраны труда

Экологических основ природопользования

Лаборатории:

Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования

Измерений и автоматизации теплоэнергетических установок

Водоподготовки

Общепрофессиональных дисциплин

Мастерские:

Слесарно-механическая

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

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 и включает в себя:

Оснащение учебной лаборатории «Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования»:

- лабораторно-испытательные стенды, оборудованные моделями теплотехнического оборудования, контрольно-измерительными приборами;
- макеты теплотехнического оборудования;
- тренажеры для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор);

- много-функциональное устройство;
- 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.

Оснащение учебной лаборатории «Измерений и автоматизации теплоэнергетических установок»:

- лабораторно-испытательные стенды, оборудованные контрольно-измерительными приборами и средствами управления и регулирования теплотехнических процессов;

- тренажеры для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- много-функциональное устройство;

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.

Оснащение учебной лаборатории «Водоподготовки»

- оборудование и реактивы для проверки качества исходной, котловой, питательной и сетевой воды;

- учебная лабораторная установка по водоподготовке;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- много-функциональное устройство;

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.

Оснащение учебной лаборатории «Общепрофессиональных дисциплин»

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

- макеты теплотехнического оборудования;
- тренажеры для отработки практических действий;
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- много-функциональное устройство;

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.

Оснащение мастерской «Слесарно-механическая»

- верстак слесарный;
 - стружкоотсос УВП-1200А;
 - станок обдирочный ЗБ 634;
 - станок точильно – шлифовальный;
 - станок настольно-сверлильный НС12А;
 - станок вертикально-сверлильный 2Н-125Л;
 - технические средства обучения: компьютер.
 - станок токарно-винторезный 1А616;
 - станок токарно-винторезный 1Б616П;
 - станок токарно-винторезный 1В62Г РМЦ-1000мм;
 - станок токарно-винторезный 1К62;
 - станок токарно-винторезный РР-1000РН;
 - станок токарно-винторезный SPF-1000РН;
 - станок токарно-винторезный SPF-1500РН;
 - станок токарно-винторезный 1М61;
 - станок токарно-винторезный СИ402/750;
 - станок токарно-винторезный NL 26;
 - станок токарно-винторезный SPE-1000PV;
 - станок ТШ-2+пылеулавливатель;
 - набор измерительных инструментов;
 - расходные материалы;
- мебель и приспособления для:
- организации рабочих мест учителя и обучающихся;
 - рационального размещения и хранения средств обучения.

6.1.3 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно – образовательную среду Университета.

6.1.4 Для работы в учебных кабинетах по запросу обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предоставляются специализированные средства обучения:

для обучающихся с нарушением слуха:

– портативная информационная индукционная петля (переносная информационная система предназначена для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха), располагается на посту охраны в учебных корпусах.

для слабовидящих обучающихся предусмотрены:

- световой маяк для дверных проемов;
- светодиодное табло красного свечения;
- звуковые маяки.

для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата предусмотрены:

- специализированная мебель;
- настольный светодиодный светильник;
- мобильный гусеничный ступенькоход.

Для обучающихся с двигательной патологией при входе в учебный корпус установлен достаточно пологий (10-12°) пандус, чтобы обучающийся на коляске мог самостоятельно подниматься и спускаться по нему. Ширина пандуса 90 см, огражден бортиком (высота - не менее 5 см) и снабжен поручнями (высота - 50-90 см), длина которых превышает длину пандуса на 30 см с каждой стороны.

6.2 Требования к учебно-методическому оснащению образовательной программы

Важнейшей составной частью системы информационного обеспечения колледжа является библиотека. Она осуществляет информационное обеспечение учебного процесса и исследовательской деятельности преподавателей и обучающихся колледжа. Информационное обслуживание в библиотеке построено в соответствии с учебными задачами, стоящими перед колледжем. Основным принципом формирования библиотечного фонда является сосредоточение учебной, технической, справочно-информационной литературы, буклетных экземпляров по различным направлениям и отраслям знаний.

Для обслуживания читателей в библиотеке имеется абонемент, читальный зал, зал периодических изданий и электронных ресурсов, предназначенный для работы в сети Интернет и электронной информационной образовательной среде Университета.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся колледжа к электронной информационно-образовательной системе (электронной библиотеке) ЭБС БИК ТИУ /Лань/ и /Юрайт/.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам и модулям.

6.3 Требования к оснащению баз практик

6.3.1 Учебная практика реализуется в форме практической подготовки в мастерских колледжа, имеющих в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

6.3.2 Производственная практика реализуется в промышленных организациях, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест для 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.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

Цель воспитательной работы – создать условия для развития молодого человека, сформировать в нем ценности инженерной деятельности, ценность взаимопомощи и поддержки, гражданственность, субъектную позицию и высокую социальную ответственность через реализацию модели трансформации развития кроссконтекстных и экзистенциальных (универсальных) компетенций.

Воспитательная компонента встраивается в образовательное пространство МПК в соответствии с Программой воспитания ТИУ «Созидатель – мой образ жизни 2021-2030», утверждённой Решением Ученого совета ТИУ (протокол от 25.06.2021 № 12) через контактную работу со студентами во время проведения учебных занятий и событийное наполнение внеучебного пространства по направлениям воспитательной деятельности, реализуемых через Календарный план воспитательной работы МПК и Рабочую программу воспитания по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Внеучебное пространство колледжа способствует реализации компетентностной модели «От Мечтателя к Созидателю». Обучающимся созданы условия и возможности для позитивного развития, предоставлены дополнительные точки роста профессиональной и творческой самореализации, настроена работа «социальных лифтов».

В колледже организована работа спортивных секций по волейболу, баскетболу, футболу, футзалу, мини-футболу, настольному теннису, гиревому спорту, лёгкой атлетике, хоккею, шашкам и шахматам, лыжным гонкам, сдаче норм ГТО, дартсу. Ежегодно обучающиеся колледжа принимают участие в спартакиадах ТИУ: спартакиаде первокурсников, спартакиаде между подразделениями ТИУ, а также в городских и областных массовых общественно-спортивных мероприятиях: «Кросс Нации», Всероссийская массовая лыжная гонка «Лыжня России», Дни Здоровья.

Традиционно проводятся научно-практические конференции, круглые столы, конкурсы профессионального мастерства, ежегодные традиционные конкурсы «Дебют первокурсника» «Осенняя премьера», «На клавишах весны», «Мисс и Мистер ТИУ», игры «Что? Где? Когда?», праздники, посвященные памятным датам и знаменательным календарным событиям.

В колледже работает пятнадцать творческих студий и тридцать пять кружков: литературно-поэтическая студия «Вдохновение», студия журналистов «Стиль», студия ведущих и организаторов «КонфернасьЕ», студия «MAKE_NEWS», студия актерского мастерства, танцевальная студия «Молодость», хореографическая студия «Рандеву», хореографическая студия «DRIVE», студия современной хореографии «Лагрима», студенческий театр моды «LIBERTY», творческое объединение «Союз МПК (молодых писателей колледжа)», дискуссионный клуб, интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?», волонтерская студия «Сила духа», школа выживания, кружки «Взрослые шаги», «Проектная лаборатория», «Шаг за шагом», «Мир своего Я», «В мире права», «Правовед», «Лидер МПК», а также предметные кружки профессиональной и общеобразовательной направленности.

В колледже организована работа классных руководителей, которые сотрудничают с социальными педагогами и педагогами-психологами. Для более результативной работы ежемесячно проводятся заседания Советов классных руководителей, на которых решаются актуальные задачи, приглашаются коллеги из межведомственных организаций, проводятся

встречи с администрацией. Два раза в год для родителей обучающихся первого курса проводятся общие тематические родительские собрания.

Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся осуществляется квалифицированными педагогами-психологами по направлениям: диагностика, профилактика, коррекция и просветительская работа со всеми участниками образовательного процесса, включая родителей. Проводятся индивидуальные консультации для всех участников образовательного процесса: педагогов, обучающихся, их родителей, опекунов и законных представителей.

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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 деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.6 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, в соответствии с перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, утверждены Минпросвещения России 04 мая 2022 г. № АН-26/11 вн.

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 07 мая 2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7 Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование оценка качества освоения обучающимися включает: текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний проводится преподавателем в процессе обучения и фиксируется в журнале теоретического обучения.

Обучение по профессиональным модулям завершается промежуточной аттестацией (в форме комплексного/квалификационного экзамена), которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии входят работодатели, специалисты профильных предприятий города и ведущие преподаватели, обеспечивающие освоение обучающимися ПМ.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются ФОС, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

ФОС для контроля уровня освоения и качества приобретенных компетенций формируются по всем учебным дисциплинам, ПМ, в том числе по практикам и видам ГИА, предусмотренным ФГОС СПО.

ФОС разрабатываются с учетом соответствующих рабочих программ учебных дисциплин, ПМ, программ УП, ПП, программы ГИА.

ФОС по ОП специальности формируется из комплектов оценочных средств (далее – КОС) и включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур (контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, способные обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов ОП и выполнение всех требований, заявленных в ОП как результаты освоения), критерии оценки.

В целях совершенствования ОП колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников колледжа.

Система внешней оценки качества образовательной программы включает:

- технологию независимой оценки результатов обучения студентов на основе компетентностного подхода, реализованную в проекте «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования» (ФЭПО);

- независимую оценку качества и уровня подготовки выпускников в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально – общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими

требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы СПО в полном объеме. ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в форме дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Демонстрационный экзамен, обеспечивает возможность оценки результатов освоения ОП в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по основным видам деятельности.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Формирование ФОС для проведения государственной итоговой аттестации организованы как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности. Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов Автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» при наличии соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

КОС для ГИА включает набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, согласовывается с работодателем и утверждается директором колледжа, доводится до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры государственной итоговой аттестации.

Ежегодно по специальности разрабатывается программа государственной итоговой аттестации, являющаяся частью образовательной программы.

Для проведения ГИА формируется государственная экзаменационная комиссия, состоящая из педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, экспертов союза, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация техник-теплотехник.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий отделением
машиностроения и переработки нефти
«20» 06 2022 г.



О.А. Крылов

ПРОВЕРИЛ:

Директор
многопрофильного колледжа
«20» 06 2022 г.



В.В. Долгушин

СОГЛАСОВАНО:

Директор ДУД
«20» 06 2022 г.



С.А. Зак

Проректор по молодежной политике
«20» 06 2022 г.



А.С. Штин

Проректор по образовательной деятельности
«20» 06 2022 г.



Р.И. Абдразаков