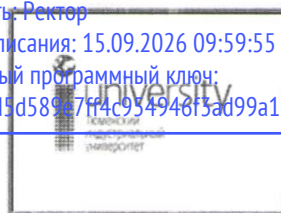
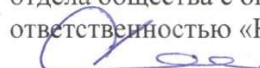


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2026 09:59:55
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589a7ff4c934948f3ad99a1e70ac12

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Многопрофильный колледж Отделение машиностроения и переработки нефти
---	---

СОГЛАСОВАНА

Начальник производственно-технического
отдела общества с ограниченной
ответственностью «Корида»

 А.Е. Корбут
« 21 » 04 2025 г.



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого Совета Университета
(протокол от 22.04.2025 г. № 8)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

На базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника:

техник-теплотехник

РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета
Многопрофильного колледжа

(Протокол от 21.04.25 г. № 4-20X)

Председатель Педагогического совета,
директор многопрофильного колледжа

 У.С. Путилова

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Назначение образовательной программы.....	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений.....	4
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
ВЫПУСКНИКА	7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.2. Профессиональные стандарты.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	
ПРОГРАММЫ.....	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции.....	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	32
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	34
5.1. Описание образовательной программы.....	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	36
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	37
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	37
5.5. Практическая подготовка.....	38
5.6. Государственная итоговая аттестация	38
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	39
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы ..	39
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	40
6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ..	41
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	41
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	42
6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной	
программы	42
Перечень приложений к ОП:	
Приложение 1. Учебный план и Календарный учебный график	
Приложение 2,2а. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 4. Рабочие программы практик	
Приложение 5, 5а. Рабочая программа воспитания	
Приложение 6, 6а. Календарный план воспитательной работы	
Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 8. Материально-техническое оснащение	
Приложение 9. Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-	
методической литературой	
Приложение 10. Кадровое обеспечение образовательной программы	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 600 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Реализация ОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (Приказ Минпросвещения России от 25.08.2021 № 600);

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего общего образования»;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1069н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.12.2020 № 643н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1042н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту оборудования котельных»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1162н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями»»;

Иные 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;

Иные локальные нормативные акты Университета.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДК – дополнительные профессиональные компетенции;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОУД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

П – профессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПДП – производственная практика (преддипломная);

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМР – учебно-методическая работа;

УП – учебная практика;

УПР – учебно-производственная работа;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ЦК – цикловая комиссия.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	20.024 <i>Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1069н)</i> 20.044 <i>Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.12.2020 № 643н)</i> 16.087 <i>Слесарь по ремонту оборудования котельных (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1042н)</i> 20.022 <i>Работник по оперативному управлению тепловыми сетями (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1162н)</i>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Лица не моложе 18 лет</i> <i>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</i> <i>Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования</i> <i>Квалификационная группа по электробезопасности не менее II</i> <i>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</i> <i>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</i> <i>Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, прохождения пожарно-технического минимума, стажировки, дублирования, противоаварийной и противопожарной тренировки, проверки знаний в комиссии</i>
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 25.08.2021 № 600</i>
Квалификация выпускника	<i>Техник-теплотехник</i>
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов</i> <i>Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей</i>
Направленность	<i>нет</i>
Срок получения образования по ОП на базе ООО	<i>3 года 10 мес.</i>
Общий объем образовательной программы на базе ООО	<i>5940 ч.</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>

Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4642	1784
общеобразовательный цикл	1476	0
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	518	268
математический и общий естественнонаучный цикл	156	94
общепрофессиональный цикл	646	252
профессиональный цикл	1630	954
в т.ч. практика:	648	684
- учебная	216	216
- производственная	432	468
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы	216	216
Вариативная часть образовательной программы	1298	686
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум	35	12
ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности	42	20
ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	46	34
ОП.10 Основы права и предпринимательства / Психология личности и профессиональное самоопределение	54	10
МДК.01.02 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	50	10
МДК.01.05 Расчет и выбор теплотехнического оборудования	138	60
ПП.01.01 Производственная практика	36	36
МДК.02.01 Организация и технология ремонта оборудования котельных установок	36	8
МДК.02.02 Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения	50	20
МДК.02.03 Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения	34	6
МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных установок	41	14
МДК.03.02 Наладка и испытания теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения	98	28
ПП.03.01 Производственная практика	36	36
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	452	284
МДК.06.02 Производство ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС	78	36
ПП.06.01 Производственная практика	72	72
Всего	5940	2470

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика,
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями	Приказ Минтруда РФ от 28.12.2015 № 1162н	ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта	ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта
				ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта
2	20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Приказ Минтруда РФ от 21.12.2015 № 1069н	ОТФ А Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей
				ТФ В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей
			ОТФ С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности	ТФ С/01.3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности
				ТФ С/02.3 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности
			ОТФ D Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности	ТФ D/01.3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности
				ТФ D/02.3 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей повышенной сложности

3	20.044 Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции	Приказ Минтруда РФ от 22.09.2020 № 643н	ОТФ А Производство простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС	А/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС
				А/02.3 Выполнение простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС
4	16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных	Приказ Минтруда РФ от 21.12.2015 № 1042н	ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных	А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок
				А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
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
Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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
		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)
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение

		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

	ситуациях	пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
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 перенапряжения, характерными для данной специальности
		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		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

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки:
		безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных), систем тепло- и топливоснабжения.
		Умения:
		выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		выполнять техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		Знания
		правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
		требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;
		основные направления развития энергосберегающих технологий, повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии;
		устройства, принципов действия и характеристик:
		основного и вспомогательного оборудования котельных;
		гидравлических машин и тепловых двигателей;
		систем тепло- и топливоснабжения;
		систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
		основных положений:
		Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
		«Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
		правил ведения технической документации в процессе эксплуатации

		теплотехнического оборудования и тепловых сетей;
		требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения.
	ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки
		организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;
		организации ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии;
		организации определения величины потерь энергии;
		контроля работы насосных станций;
		режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах;
		посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций;
		выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;
		контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии;
		соблюдения правил пользования электрической и тепловой энергией;
		безопасной эксплуатации:
		теплотехнического оборудования котельных;
		систем тепло- и топливоснабжения;
		систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;
		контроля и управления:
		режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.
		Умения
		осуществлять безопасную эксплуатацию и управление:
		теплотехническим оборудованием котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		системами автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		автоматизированными системами учёта и контроля;
		выполнять:

		гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей;
		тепловой расчет тепловых сетей;
		расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
		выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:
		устройства, принципов действия и характеристик:
		основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;
		требований нормативных документов к порядку работы на: объектах газораспределения и газопотребления; тепловых энергоустановках и тепловых сетях; паровых и водогрейных котлах, котлах с электронагревом; блочно-модульных котельных; трубопроводах пара и горячей воды; сосудах, работающих под давлением.
	ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки:
		безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		организации процесса бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;
		составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		организации определения величины потерь энергии;
		выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;
		проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		Умения:

		составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;
		осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		выявлять причины и обеспечивать принятие мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях;
		проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов.
		Знания:
		основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на:
		паровых и водогрейных котлах;
		объектах газораспределения и газопотребления;
		тепловых энергоустановках и тепловых сетях;
		трубопроводах пара и горячей воды;
		сосудах, работающих под давлением;
		требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на:
		объектах газораспределения и газопотребления;
		тепловых энергоустановках и тепловых сетях;
		паровых и водогрейных котлах;
		трубопроводах пара и горячей воды;
		сосудах, работающих под давлением.
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки:
		ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
		применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

		Умения:
		выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		составлять технологические карты ремонта оборудования.
		Знания:
		устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		методики составления технологических карт ремонта оборудования.
	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки:
		ремонта основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		подготовки и выполнения работ производственным подразделением в соответствии с технологической картой ремонта;
		определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
		выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
		проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		контроля и оценки качества проведения ремонтных работ;
		оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		Умения:
		определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
		производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;

		применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
		оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		Знания:
		технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;
		простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования;
		объема и содержания отчетной документации по ремонту;
		норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ;
		правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения;
	ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	Навыки: о
		оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		заполнения ремонтных журналов;
		внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования.
		Умения:
		составлять техническую документацию ремонтных работ;
		заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		Знания:
		требований нормативных документов к структуре и содержанию технической

		документации ремонтных работ; требований нормативных документов к порядку заполнения паспортов, ремонтных журналов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Навыки:
		подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
		участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и работниками по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов;
		подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		Умения:
		осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
		вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		выполнять:
		подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения, средств измерений и аппаратуры;
		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;
		обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		Знания:
		особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;

		порядка и правил проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		способов повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;
		порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.
	ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения	Навыки:
		составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		Умения:
		вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
		составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
		Знания:
		методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ;
		передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
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.	Навыки:
		планирования и организации работы трудового коллектива;
		выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях;
		Умения:
		планировать и организовывать работу трудового коллектива;
		вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;
		обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения

		в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием;
		осуществлять наставничество;
		осуществлять самоподготовку;
		оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым;
		оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных.
		Знания:
		методов планирования и организации работы трудового коллектива;
		форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;
		основ менеджмента, психологии и конфликтологии деловых отношений.
	ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Навыки:
		разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		Умения:
		проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		Знания:
		методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		методов организации, нормирования и форм оплаты труда;
	ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и	критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.
		передовой опыт организации и стимулирования труда.
		Навыки:
		обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии;
		проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала;
		организации работы по подготовке резерва оперативного персонала;

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

Выполнение работ по профессии рабочего 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	ДК 5.1 Выполнять подготовку и отдельные работы по ремонту оборудования тепловых сетей	Навыки: Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер Устройство ограждения котлованов, временных мостов Планировка и устройство оснований под укатку Выполнение перемещения узлов и деталей оборудования Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями Умения: Готовить к работе слесарный инструмент, инвентарь, приспособления и материалы Производить слесарную обработку деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности) Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве Выполнять несложные такелажные работы Соблюдать требования безопасности при производстве работ Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории Знания: 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 Правила строповки грузов малой массы Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов
--	--	--

		Устройство простых такелажных средств и правила пользования ими
		Элементарные сведения по материаловедению
		Приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений
		Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности
		Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	ДК 5.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	Навыки:
		Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры
		Выполнение ремонта и наладки инструмента
		Выполнение такелажных работ по перемещению оборудования и его узлов в рабочей зоне при помощи простых средств механизации
		Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 300 мм, подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций
		Изготовление прокладок сложной конфигурации
		Проведение ремонта вентилей, запорной арматуры, аппаратуры для газорезки
		Проведение несложного ремонта центробежных насосов
		Умения:
		Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации
		Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра
		Применять слесарный инструмент и приспособления для ремонта
		Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей
		Составлять чертежи, эскизы несложной детали с натуры
		Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности)
		Выполнять газовую резку и сварку листового и профильного металла несложной конфигурации, газовую резку трубопровода (исключая действующие трубопроводы тепловой сети)
		Соблюдать требования безопасности при производстве работ
		Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
		Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации
		Знания:
		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
		Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования
		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
		Детальное устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов
		Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости
		Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов
		Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей
		Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений
		Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения
		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
		Элементарные сведения по механике, материаловедению, теплотехнике
		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
		Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов
		Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности
		Правила закалки и отпуска слесарного инструмента
		Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
		Правила эксплуатации, смазки грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений и ухода за ними

Выполнение работ по профессии рабочего 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	ДК 6.1 Осуществлять техническое обслуживание оборудования котельных	Навыки:
		Изучение наряда-допуска на техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных
		Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты
		Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для обеспечения проведения технического обслуживания оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском
		Установка трапов и лестниц, необходимых для обеспечения проведения технического обслуживания оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском
		Обход и осмотр работающего оборудования, показаний контрольно-измерительных приборов для проверки состояния оборудования котельных
		Проверка резервного оборудования с целью устранения отклонений от нормального состояния, дефектов и поломок
		Осмотр состояния каркаса и несущих металлоконструкций, обшивки и обмуровки
		Наружный осмотр корпусов, термоизоляции, креплений к опорной конструкции вспомогательного оборудования котельных
		Наружный осмотр арматуры, соединений трубопроводов и контрольно-измерительных приборов вспомогательного оборудования котельных
		Проверка действия паро-, водорегулирующих устройств
		Очистка от пыли и грязи корпусов, арматуры, контрольно-измерительных приборов, вспомогательного оборудования котельных, наружных поверхностей всех узлов котла
		Затяжка (при необходимости) болтовых соединений всех узлов котла
		Выявление неисправностей в ходе обхода и осмотра оборудования котельных
		Устранение выявленных неисправностей, не требующих остановки работы и/или вывода из рабочего состояния оборудования, в пределах своей квалификации
		Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке
		Регистрация результатов осмотра в оперативном журнале
		Умения:
		Подбирать средства индивидуальной защиты, спецодежду, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования котельных в соответствии с нарядом-допуском и требованиями охраны труда

		Определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента
		Определять по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров работы оборудования котельных и принимать меры к их устранению
		Выполнять осмотры оборудования котельных для определения их исправности
		Определять наличие выхода пара, пропусков во фланцевых соединениях, арматуре
		Определять наличие течи в разъемах трубопроводов и арматуры, во фланцевых соединениях, сальниковых уплотнениях, соединительных муфтах вспомогательного оборудования котельных
		Определять отсутствие неравномерных шумов в топке
		Определять отсутствие вибрации, постороннего шума в работе вспомогательного оборудования котельных
		Определять отклонения в работе резервного оборудования от нормального состояния, дефекты и поломки
		Выявлять перегревы, загорания, засорения основного оборудования котельных
		Выявлять перегревы двигателей, муфт сцепления, определять состояние подшипников и необходимость их смазки
		Пользоваться прибором для измерения температуры поверхностей нагрева котлоагрегатов и вспомогательного оборудования котельных
		Определять состояние опор змеевиков, калачей, фланцев, прокладок
		Устранять утечки воды в сальниках и фланцевых соединениях
		Определять отсутствие утечки воздуха через уплотнения воздушных коробов вспомогательного оборудования котельных
		Устранять выявленные неисправности без вывода оборудования из рабочего состояния в пределах своей квалификации
		Выполнять установку трапов и лестниц для проведения технического обслуживания котлов, экономайзеров, горелок
		Оформлять техническую документацию
		Знания:
		Форма, структура наряда-допуска на техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования котельных
		Виды и назначение средств индивидуальной защиты
		Требования охраны труда при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования котельных
		Технологические карты, рабочая документация, регламентирующие выполнение технического обслуживания оборудования котельных

		Правила технической эксплуатации и обслуживания оборудования котельных
		Устройство паровых и водогрейных котлов
ДК 6.2 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС		Правила устройства и безопасной эксплуатации вспомогательного оборудования котельных
		Технология и техника установки трапов и лестниц для проведения технического обслуживания оборудования котельных
		Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов
		Виды, назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования котельных
		Виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования и инструмента, необходимого для технического обслуживания оборудования котельных
		Правила ведения технической документации
		Навыки:
		Работы по подготовке к дефектоскопии сварных соединений
		Доставка на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов
		Установка и разборка приспособлений для проведения работ на высоте, в том числе инвентарных лесов и подмостей
		Очистка и смазка деталей и узлов ремонтируемого оборудования
		Подготовка сведений о потребности в материалах, инструментах, запасных частях, инвентаре и приборах, защитных средствах, применяемых при ремонте оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
		Умения:
		Определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов при ремонте оборудования котельных и пылеприготовительных цехов
		Выполнять измерения контрольно-измерительными приборами и инструментами
		Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		Использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности
		Оценивать безопасность условий труда на рабочем месте
		Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
		Производить работы с соблюдением требований охраны труда и безопасности
		Выполнять очистку, промывку и протирку демонтированных деталей
		Выполнять зачистку поверхностей для лужения, пайки и подготовки к сварке и дефектоскопии сварных швов

		Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления при ремонте оборудования котельных и пылеприготовительных цехов, проверять исправность инструмента Знания: Должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда, регламентирующие деятельность по трудовой функции Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости Защитные и предохранительные средства при работе с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды Назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента Опасные места в цехах Порядок и приемы оказания первой помощи Основные требования ведомственных и межотраслевых нормативных правовых актов и локальных нормативных актов организации, регламентирующих деятельность по трудовой функции
	ДК 6.3 Выполнять простые работы по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС	Навыки: Разборка, ремонт, сборка простых элементов, несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования Изготовление и сборка несложных узлов металлоконструкций по чертежам под сварку Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей Выявление неисправностей в работе оборудования Подготовка и установка труб под вальцовку или приварку в коллекторах и барабанах котлов Ремонт и прокладка трубопроводов с установкой фасонных деталей и арматуры Умения: Выполнять слесарную обработку по 11-14-му качеству (4-7-му классу точности) Составлять эскизы несложных деталей с натуры Выполнять разметку и изготовление прокладок сложной конфигурации Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при ремонте оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Проверять состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря

		Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		Использовать первичные средства пожаротушения с проверкой исправности
		Оценивать безопасность условий труда на рабочем месте
		Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
		Производить работы с соблюдением требований охраны труда и безопасности
		Знания:
		Должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда, регламентирующие деятельность по трудовой функции
		Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости
		Защитные и предохранительные средства при работе с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом
		Конструкция и назначение запорной, предохранительной и регулирующей арматуры
		Назначение и взаимодействие узлов и механизмов
		Назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента
		Опасные места в цехах
		Основные технические показатели нормальной работы котельного агрегата, виды основных повреждений
		Отличительная расцветка трубопроводов в зависимости от среды теплоносителя
		Порядок и приемы оказания первой помощи
		Правила закалки, заправки и отпуска слесарного инструмента
		Правила отключения и включения трубопроводов всех назначений
		Правила стыковки труб под сварку
		Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей
		Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
		Правила центровки валов
		Приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и деталей оборудования
		Устройство, принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов
		Способы изгиба труб на станке и с нагревом
		Территориальное расположение и схемы оборудования, трубопроводов цеха, распределение оборудования между структурными подразделениями
		Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования
		Основы процесса производства тепловой и электрической энергии

		Основные требования ведомственных и межотраслевых нормативных правовых актов и локальных нормативных актов организации, регламентирующих деятельность по трудовой функции
		Технология вальцовки труб
		Требования, предъявляемые к фланцам, трубам, арматуре, прокладкам, крепежному материалу в зависимости от параметров среды
		Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности
		Устройство трубопроводов всех назначений, способы их прокладки и крепления в каналах, тоннелях, по земле, стенам и колоннам
		Устройство, принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов
		Элементарные сведения по материаловедению, механике, теплотехнике, гидравлике и электротехнике

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП по специальности (О – освоение предусмотрено):

Индекс	Наименование	Код общих, профессиональных и дополнительных компетенций, осваиваемых в рамках видов учебной деятельности																									
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											Дополнительные профессиональные компетенции (ДК)					
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	
ОО.00	Общеобразовательный цикл																										
ОУД.01	Русский язык	о	о	о	о	о	о	о	о	о								о									
ОУД.02	Литература	о	о	о	о	о	о	о	о	о									о								
ОУД.03	Математика	о	о	о	о	о	о	о									о										
ОУД.04	Иностранный язык	о	о	о	о		о	о	о	о									о								
ОУД.05	Информатика	о	о													о											
ОУД.06	Физика	о	о	о	о	о	о	о													о						
ОУД.07	Химия	о	о		о	о		о													о						
ОУД.08	Биология	о	о		о			о													о						
ОУД.09	История	о	о		о	о	о												о								
ОУД.10	Обществознание	о	о	о	о	о	о	о	о	о									о								
ОУД.11	География	о	о	о	о	о	о	о		о									о								
ОУД.12	Физическая культура	о	о	о	о	о	о		о												о						
ОУД.13	Основы безопасности и защиты Родины	о	о	о	о		о	о	о												о						
ДУД.01	Основы профессиональной деятельности	о	о	о	о		о	о											о								
КВ.01	Физика и техника	о	о	о	о						о																
КВ.02	Прикладная механика	о	о	о	о						о																
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																										
ОГСЭ.01	Основы философии	о	о	о		о				о																	
ОГСЭ.02	История	о	о	о	о	о	о																				
ОГСЭ.03	Психология общения				о	о																					
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о	о	о	о		о	о		о								о	о		о						
ОГСЭ.05	Физическая культура				о				о										о								
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум	о	о	о	о	о	о	о	о	о																	
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	о	о	о	о																						
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																										
ЕН.01	Математика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о														
ЕН.02	Экологические основы природопользования	о						о																			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																										
ОП.01	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	о	о	о	о	о					о	о	о					о									
ОП.02	Охрана труда	о	о	о	о			о	о		о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	
ОП.03	Техническая механика	о	о								о	о															
ОП.04	Электротехника и электроника	о			о			о					о			о								о			
ОП.05	Материаловедение	о	о	о	о										о												
ОП.06	Инженерная графика	о	о	о	о	о		о		о	о	о	о	о	о	о	о	о									
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	о	о	о	о	о																					
ОП.08	Основы экономики			о																							
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	о	о		о			о																			
ОП.10	Основы права и предпринимательства	о	о	о						о																	
ОП.10	Психология личности и профессиональное самоопределение	о	о	о	о	о	о	о	о	о																	

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Описание образовательной программы

Структура ОП СПО по специальности включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Конкретное соотношение обязательной и вариативной части определяется учебным планом (Приложение 1 к ОП).

Обязательная часть ОП направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных в разделе 4. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение ОП, дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

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 ПОП по специальности.

В 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/оценочными материалами, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Общеобразовательный цикл является частью ОП СПО, который включает в себя обязательные общеобразовательные дисциплины и дополнительные учебные дисциплины и курсы по выбору участников образовательного процесса.

Общеобразовательный цикл включает следующие обязательные общеобразовательные дисциплины: «Русский язык», «Литература», «Математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «География», «Физическая культура», «Основы безопасности и защиты Родины».

Дополнительные учебные дисциплины и курсы по выбору общеобразовательного цикла, обеспечивают удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся, развитие навыков самообразования и самопроектирования, развитие познавательных и

коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности СПО.

Общеобразовательные дисциплины соответствуют учебным предметам обязательных предметных областей ФГОС СОО, включенные в общеобразовательный цикл ОП СПО на базе основного общего образования с получением СОО с учетом осваиваемой специальности СПО.

Общий объем академических часов на освоение общеобразовательного цикла составляет 1476 часов.

По общеобразовательному циклу предусмотрено выполнение каждым обучающимся индивидуального проекта (учебное исследование или учебный проект) как особой формы образовательной деятельности обучающихся. Индивидуальный проект (ИП) выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме с учетом получаемой специальности в рамках дополнительной учебной дисциплины ДУД.01 Основы профессиональной деятельности. Результатом работы является разработанный проект, который выносится на защиту. Выполнение и защита индивидуального проекта осуществляются в соответствии с действующим в ТИУ Порядком выполнения и защиты индивидуального проекта при освоении дисциплин общеобразовательного цикла по программам СПО.

При реализации СОО в пределах освоения ОП СПО в общеобразовательном цикле учтены принципы профильного обучения, которые реализуются за счет перераспределения часов общеобразовательных дисциплин с учетом специфики получаемой специальности СПО. Учет профессиональной направленности ОП СПО при реализации СОО осуществляется в виде формирования профессионально ориентированного содержания в каждой общеобразовательной дисциплине.

В рамках освоения общеобразовательных дисциплин предусмотрена промежуточная аттестация объемом 72 часа в форме дифференцированных зачетов, экзаменов и других форм контроля.

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

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний. Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 177 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледжем установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 72 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО специальности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

Образовательная программа включает освоение профессий 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей и 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС в соответствии с перечнем профессий, рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной

программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. По результатам освоения профессиональных модулей ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей и ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18531 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС проводятся квалификационные экзамены.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды – учебная практика и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов в форме практической подготовки.

Объем учебной нагрузки обучающихся в период обучения по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам составляет 36 часов в неделю, включая все виды работ обучающегося во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу. Самостоятельная работа предусмотрена тематическим планом и содержанием рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

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

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.

Результаты освоения ОП (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование дисциплины/ МДК/ практики	Количество часов	Обоснование
1	ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	34	углубление ОК 05 в части развития культуры делового общения
	ОГСЭ.06 Коммуникативный практикум		реализация требований п.2.6 ФГОС СПО
2	ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности	38	углубление ОК 03 в части формирования знаний по финансовой грамотности
3	ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	46	углубление ОК 02 в части использования прикладных программ в профессиональной деятельности
4	ОП.10 Основы права и предпринимательства	54	формирование компетенций по лабораторному химическому анализу
	ОП.10 Психология личности и профессиональное самоопределение		углубление ОК 03 в части формирования знаний по правовой грамотности
5	МДК.01.02 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	50	углубление ПК 1.2 по запросу работодателя
6	МДК.01.05 Расчет и выбор теплотехнического оборудования		расширение ПК 1.1 и ПК 1.2 по запросу работодателя

7	ПП.01.01 Производственная практика	36	по запросу работодателя
8	МДК.02.01 Организация и технология ремонта оборудования котельных установок	36	по запросу работодателя
9	МДК.02.02 Организация и технология ремонта оборудования систем теплоснабжения	50	по запросу работодателя
10	МДК.02.03 Организация и технология ремонта оборудования систем топливоснабжения	34	по запросу работодателя
11	МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования котельных установок	41	по запросу работодателя
12	МДК.03.02 Наладка и испытания теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения	98	по запросу работодателя
13	ПП.03.01 Производственная практика	36	по запросу работодателя
14	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	452	Выполнение требования п.3.5 ФГОС СПО и по запросу работодателя
15	МДК.06.02 Производство ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭС	78	Выполнение требования п.3.5 ФГОС СПО и по запросу работодателя
16	ПП.06.01 Производственная практика	72	по запросу работодателя
Итого		1298	-

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 2, 2а, 3 к ОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах

человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью рабочей программы воспитания (по образовательным программам СПО) Университета и календарного плана воспитательной работы Университета и представлены в Приложениях 5, 5а, 6, 6а.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации ОП СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебный план ОП, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик определяют реализацию ОП и ее отдельных частей в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности (самостоятельная работа);

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях Университета, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) на основании договора о практической подготовке обучающихся/сетевой форме реализации ОП СПО.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломной работы. Программа ГИА представлена в приложении 7.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Материально-техническая база многопрофильного колледжа включает в себя закрепленные на законном основании имущественные комплексы, оборудование, обеспечивающее проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП. Материально-техническая база многопрофильного колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

Учебные аудитории:

- общеобразовательных дисциплин
- информационных технологий и профессиональной деятельности
- эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования
- основ экономики
- инженерной графики
- истории и философии
- психологии общения
- иностранного языка в профессиональной деятельности
- математики
- физики
- электротехники и электроники
- теплотехники и гидравлики
- технической механики
- материаловедения
- безопасности жизнедеятельности
- охраны труда
- экологических основ природопользования
- общепрофессиональных дисциплин

Лаборатория:

- общепрофессиональных дисциплин

Мастерская:

- слесарно-механическая

Спортивный комплекс:

- спортивный зал

Залы:

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

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

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки в лабораториях и/или мастерских Подразделения и Университета, имеющих в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: «16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», «20 Электроэнергетика», «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности».

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.

Подразделение и Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 8.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению 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 по различным направлениям и отраслям знаний. Комплектование учебной литературой фонда библиотеки осуществляется в соответствии с нормативными требованиями.

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 и (или) электронными учебными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

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

Допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся колледжа к цифровой (электронной) библиотеке (в т.ч. электронной библиотеке ТИУ).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае

применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации (Приложение 9).

6.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в Университете и на рабочем месте на базе работодателей с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий посредством использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды Университета. В частности, учебное, методическое и информационное обеспечение учебного процесса, обеспечивающее эффективную работу обучающихся по всем видам занятий, осуществляется в Системе поддержки учебного процесса EDUCON (www.educon2.tyuiu.ru).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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, 0 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данных профессиональных областях не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются 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, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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».

6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование оценка качества образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Для оценки эффективности и повышения качества реализуемых ОП СПО, в Университете проводится ежегодный мониторинг конкурентоспособности образовательных программ среднего профессионального образования. В качестве объектов мониторинга выступают реализуемые ОП и результаты освоения ОП обучающимися. Предметом мониторинга является установление соответствия ОП СПО установленным показателям, по которым в т.ч. проводится аккредитационный мониторинг программ СПО.

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

По решению руководства Университета внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

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

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОП создаются комплекты контрольно-оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции. Комплекты КОС

формируются в качестве приложений к рабочим программам дисциплин, модулей, практик.

В состав экзаменационных комиссий для проведения промежуточной аттестацией по профессиональным модулям (в форме экзамена по модулю или квалификационного экзамена) входят представители предприятий-партнеров.

Система внешней оценки качества образовательной программы включает:

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

- независимую оценку качества и уровня подготовки выпускников, освоивших ОП, отвечающим требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля, индустриальными партнерами, позволяющую обеспечить эффективность образовательного процесса за счет совершенствования системы оценки качества подготовки выпускников с использованием корпоративных контрольно-измерительных материалов, разработанных предприятиями (организациями).