



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная 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

Одобрено на заседании педагогического совета
колледжа СТИ НИТУ «МИСИС»:

Утверждено решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСИС»:
Директор СТИ НИТУ «МИСИС»

Согласовано с предприятием-работодателем:
АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
Управляющий директор

протокол № 5 от 27.05.2026 г.

протокол № 37 от 18.06.2026 г.

А.В. Боева

К.А. Чернов

2026 год

Подписано цифровой подписью: Боева Анна Вячеславовна
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 6 Октябрь 2026 г. 10:15:24
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=g. Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной 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	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	23
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	31
5.1. Учебный план	31
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	35
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	36
5.4. Календарный учебный график	37
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	39
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	39
5.7. Практическая подготовка	39
5.8. Государственная итоговая аттестация	40
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	40
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	40
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	41
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	41
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	42
 Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 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 августа 2021 г. N 600 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П 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.

ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией 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.

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 Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600);

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 N 932).

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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 09.10.2024 г. № 541н об утверждении профессионального стандарта " Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей" (действует до 01.03.2031 г.).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Металлургия</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	
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>Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума</i> <i>Группа по электробезопасности не ниже II</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 25.08.2021 № 600</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Техник- теплотехник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Слесарь по обслуживанию тепловых сетей</i>	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 г. 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г. 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	5940	4093
общеобразовательная подготовка	1476	533
социально-гуманитарный цикл	532	269
общепрофессиональный цикл	1129	968
профессиональный цикл	2323	2323
в т.ч. практика:	936	936
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 612	- 612
Вариативная часть образовательной программы	1280	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой	1280	

образовательный модуль:		
ЕН. 01 Математика	18	8
ЕН. 03 Химия	110	54
ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики	130	60
ОП.02 Охрана труда	10	-
ОП.03 Техническая механика	12	-
ОП.04 Электротехника и электроника	6	-
ОП.05 Материаловедение	78	60
ОП.7 Информационные технологии в профессиональной деятельности	8	-
ОП.08 Основы экономики	10	6
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	20	-
ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация	70	50
ОП.11 Физическая химия	110	76
ОП.13 Основы металлургического производства	32	32
ПМ. 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	110	110
ПМ. 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	60	60
ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	48	48
ПМ. 04 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	116	116
ПМ. 05 Цифровизация металлургического комплекса	184	184
ПМ 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	92	92
	X	X
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	216
Всего	5940	4093

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

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. 1	20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Приказ Минтруда РФ от 09 октября 2024 года N 541н	ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	ТФ А/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения
			ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы	ТФ В/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы ТФ В/02.3 Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы
			ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей
				ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей

3.3 Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
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
Цифровизация металлургического комплекса	ПМ.05 Цифровизация металлургического комплекса
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	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 и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		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 цифровые средства
ОК 03	Планировать и	Умения:

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
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:
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей <i>специальности</i>

	основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
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 <i>специальности</i> Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и

документацией на государственном и иностранном языках	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

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;
ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования 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;
		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.
		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;
	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования 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.
		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;

		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:
		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	Навыки:
			составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и

	оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения	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.
	ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала	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.
		Навыки:
		разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
		участия в оценке экономической эффективности производственной

	теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	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; критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. передовой опыт организации и стимулирования труда.
	ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	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; 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.
Цифровизация металлургического комплекса	ПК 5.1 Выполнять работы с использованием цифровых технологий	Навыки:
		поиска информации, создания и обработки графических документов с использованием универсальных программных средств
		Умения:
		использовать различные виды информационно-коммуникационных технологий, профессионально-ориентированное программное обеспечение для решения профессиональных задач
		Знания:
		основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта, машинного обучения, компьютерного зрения для анализа данных работы котельных,
		основы моделирования работы оборудования с использованием цифровых двойников,

		использование компьютерных систем для контроля качества трубопроводов, применение интернета вещей для мониторинга и контроля параметров производственного процесса
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих : «Слесарь по обслуживанию оборудования тепловых сетей»	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	применение интернета вещей для мониторинга и контроля параметров производственного процесса
		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;

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	20.025	ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	ТФ А/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения
		ПК 1.2. Управлять	20.025	ОТФ А	ТФ А/02.3 Контроль

		режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.		Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения
		ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	20.025	ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения
	ВД 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	20.025	ОТФ А Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей
		ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	20.025	ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения	ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения
		ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ		ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей ТФ С/02.4 Проверка состояния

					оборудования тепловых сетей
	ВД 03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	20.025	ОТФ В Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы	ТФ В/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы ТФ В/02.3 Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы
		ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения	20.025	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ТФ С/01.4 Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей
	ВД 04 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.	20.025	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей

		ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	20.025	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ТФ С/02.4 Проверка состояния оборудования тепловых сетей
		ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.			
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Цифровизация металлургического комплекса	ПК 5.1 Выполнять работы с использованием цифровых технологий	20.025	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей

	ВД 06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих : "Слесарь по обслуживанию оборудования тепловых сетей"	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	20.025	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей	ОТФ С Эксплуатация оборудования тепловых сетей
--	--	--	--------	---	---

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование ¹	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация ³	1-2 курс				3-4 курс					
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
СО	Среднее общее образование		1476	533	662	742			40	32	612	332	32						1476	
ОУП.01	Русский язык	Э	72	20	64					8	72								72	
ОУП.02	Литература	ЗаО	108	50	9	99						108							108	
ОУП.03	Иностранный язык	ЗаО	72	40		72					32	40							72	
ОУП.04	Математика	Э	340	176	112	192			20	16	178	162							340	
ОУП.05	История	ЗаО	136	10	118	18					48	88							136	
ОУП.06	Физическая культура	ЗаО	72	20	4	68					36	36							72	
ОУП.07	География	ЗаО	72	16	36	36					36	36							72	
ОУП.08	Основы безопасности и защиты Родины	ЗаО	68	32	20	48					32	36							68	
ОУП.09	Информатика	ЗаО	108	50	28	80					36	72							108	

ОУП.10	Физика	Э	180	56	96	56			20	8	78	102							180	
ОУП.11	Обществознание	ЗаО	72		72	0					36	36							72	
ОУП.12	Химия	ЗаО	72	26	44	28					28	44							72	
ОУП.13	Биология	ЗаО	72	25	47	25					0	72							72	
ОУП.14	Индивидуальный проект	ЗаО	32	32	12	20							32						32	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		532	269	116	376							120	148	120	80	64		468	64
ОГСЭ.01	Основы философии	ЗаО	60	18	40	8			12						60				36	24
ОГСЭ.02	История	ЗаО	60	14	44	4			13					60					48	12
ОГСЭ.03	Психология общения	ЗаО	64	8	32	16			16				64						36	28
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЗаО	174	129		174							28	44	30	40	32		174	
ОГСЭ.05	Физическая культура	За/ЗаО	17	100		174							28	44	30	40	32		174	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		264	180	126	76			38	16			214	50					144	120
ЕН.01	Математика	Э	114	96	56	32			10	8			114						96	18
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ЗаО	50	30	24	10			16				50						48	2
ЕН.03	Химия	Э	100	54	46	34			12	8			100							100
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	Э	1129	968	480	386		30	175	40		32	126	526	164	198	83		643	486
ОП.01	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	ЗаО/Э	256	232	78	64		30	72	16				50	52	164			136	130
ОП.02	Охрана труда	ЗаО	83	72	54	18			11								83		73	10
ОП.03	Техническая механика	ЗаО	78	66	46	20			12				78						66	12
ОП.04	Электротехника и электроника	ЗаО	138	32	22	10			6				38						32	6
ОП.05	Материаловедение	Э	120	144	52	54			6	8			120						42	78
ОП.06	Инженерная графика	Э	106	106		98				8			106						106	
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЗаО	40	32	10	22			8			40							32	8
ОП.08	Основы экономики	ЗаО	62	52	44	8			10				62						52	10
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	88	68	48	20			20						88				68	20

ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗаО	70	50	47	10			13					70						70
ОП.11	Физическая химия	Э	110	76	49	36			17	8						110				110
ОП.12	Основы финансовой грамотности	За	36	36	20	16							36						36	
ОП.13	Основы металлургического производства	ЗаО	32	32	20	12					32									32
ПМ	Профессиональные модули		2323	2323	758	1297		50	155	64			120	140	328	622	465	648	1713	610
ПМ.01	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения		688	688	265	300		30	61	32					132	132	280	144	578	110
МДК.01.01	Техническая эксплуатация котельных установок	Э	228	228	111	54			17	16					96	132			128	100
МДК.01.02	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	Э	100	100	52	22			18	8							100		100	
МДК.01.03	Техническая эксплуатация систем топливоснабжения	Э	100	100	52	26			14	8							100		90	10
МДК.01.04	Техническая эксплуатация систем автоматизации процессов производства, передачи и потребления тепловой энергии	ЗаО	80	80	50	18			12								80		80	
УП.01.01	Учебная практика	ЗаО	36	36		36	36								36				36	
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ЗаО	144	144		144	144											144	144	
ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		488	484	176	280			12	16					92	205	43	144	424	60
МДК.02.01	Организация и технология ремонта оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Э/ЗаО	232	232	176	28			12	16					92	97	43		172	60
УП.02	Учебная практика	ЗаО	108	108		108	108									108			108	
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	ЗаО	144	144		144	144										144		144	
ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и		340	340	136	176			28						96	100			292	48

	систем тепло- и топливоснабжения																			
МДК.03.01	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Э/ЗаО	196	196	136	32			28						96	100			148	48
УП.03	Учебная практика	ЗаО	36	36		36	36											36	36	
ПП.03.01	Производственная практика	ЗаО	108	108		108	108											108	108	
ПМ.04	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		387	387	134	194		20	31							101	142	144	271	116
МДК.04.01	Управление и планирование	Э/ЗаО	148	148	76	30		20	14							58	90		88	60
МДК.04.02	Промышленная безопасность	ЗаО	95	95	58	20			17							43	52		75	20
УП.04	Учебная практика	ЗаО	36	36		36	36											36	36	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ЗаО	108	108		108	108											108	72	36
ПМ.05	Цифровизация металлургического комплекса		184	184	10	171			3						64	84		36		184
МДК.05.01	Методы цифрового проектирования	ЗаО	112	112	10	99			3					64		48				112
УП.05.01	Учебная практика	ЗаО	36	36		36	36									36				36
ПП.05.01	Производственная практика	ЗаО	36	36		36	36											36		36
ПМ.06	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		240	240	36	176			20	8			120	76				36	148	92
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии "Слесарь по обслуживанию оборудования тепловых сетей"	ЗаО	88	88	36	32			20				48	40					68	20
УП.06.01	Учебная практика	ЗаО	72	72		72	72						72						36	36
ПП.06	Производственная практика	ЗаО	72	72		72	72							36				36	36	36
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216	216		216												216	216	

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ЕН. 01 Математика	18	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
2.	ЕН. 03 Химия	110	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
3.	ОП.01 Теоретические основы теплотехники и гидравлики	130	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
4.	ОП.02 Охрана труда	10	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
5.	ОП.03 Техническая механика	12	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
6.	ОП.04 Электротехника и электроника	6	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
7.	ОП.05 Материаловедение	78	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
8.	ОП.7 Информационные технологии в профессиональной деятельности	8	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
9.	ОП.08 Основы экономики	10	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
10.	ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	20	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
11.	ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация	70	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
12.	ОП.11 Физическая химия	110	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
13.	ОП.13 Основы металлургического производства	32	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
14.	ПМ. 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	110	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»

15.	ПМ. 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	60	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
16.	ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	48	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
17.	ПМ. 04 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	116	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
18.	ПМ. 05 Цифровизация металлургического комплекса	184	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
19.	ПМ 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	92	ПОП- П/работодатель	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»
Итого		1280		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места. участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Выполнение операций по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	ПМ 01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения (УП 01, ПП 01)	180	5,8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна

2	Выявление и устранение дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; составление технологических карт ремонта оборудования.	ПМ 02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (УП 02, ПП 02)	252	6,8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна
3	Наладка теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ 03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (УП 03, ПП 03)	144	8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна
4	Планирование и организация работы трудового коллектива; выработка эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях;	ПМ 04. Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (УП 04, ПП 04)	144	8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна
5	Работа с цифровыми системами и оборудованием, применяемым в теплоэнергетике	ПМ 05. Цифровизация металлургического комплекса (УП 05, ПП 05)	72	6,8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна
6	Ремонт основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;	ПМ 05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (УП 06, ПП 06)	144	3,4,8	АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»	Лихущина Елена Николаевна

5.4. Календарный учебный график

Курс	ВУП	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	16	576	23	828	2	72	1	36	1	36	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1476
2 курс	36	1296	14	504	22	792	2	72	1	36	1	36	3	108	2	72	1	36	0	0	11	1476
3 курс	36	1260	15	540	20	720	2	72	1	36	1	36	5	180	1	36	4	144	0	0	10	1476
4 курс	16	576	16	576	0	0	1	36	1	36	0	0	18	648	0	0	18	648	6	216	2	1476
Всего	126	4536					7	252					26	468					6	216	24	

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам;
 ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);
 п – практики (36 ак.ч. в неделю);
 к – каникулы;
 г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. 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/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. 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 программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ 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.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «ОЭМК им. А.А. Угарова»;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «ОЭМК им. А.А. Угарова» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

Электротехники и электроники

Теплотехники и гидравлики

Технической механики

Материаловедения

Безопасности жизнедеятельности

Охраны труда

Экологических основ природопользования

Лаборатория:

Общеобразовательных дисциплин

Мастерские:

Слесарно-механическая

Спортивный комплекс

Залы:

~ библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

~ актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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

6.3. Кадровые условия 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 области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области 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 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова», 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 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Сальков Вадим Анатольевич	АО «ВРК-1» Депо Стойленская	Мастер участка теплосилового цеха	35

2	Тулупов Михаил Анатольевич	АО «СГОК»	Главный инженер	20
3	Чунихина Наталья Валерьевна	СОАТЭ	Инженер	20

6.4. Расчеты финансового обеспечения 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».

Величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося соответствует рекомендациям федеральных и региональных нормативных документов.