



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Энергообеспечение предприятий»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2019

Санкт-Петербург, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП	3
1.2. Общая характеристика ОПОП	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	21
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	34
3.1. Учебный план	34
3.2. Календарный учебный график	35
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	35
3.4. Программы практик	35
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	36
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	36
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	36
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП.....	36
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	37
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	37
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП	38
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.....	38
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП	40

Приложения

Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 143;

– Профессиональный стандарт 16.005 «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 192н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.05.2014 № 32278);

– Профессиональный стандарт 16.010 «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2020 № 6124н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.10.2020 № 60273);

– Профессиональный стандарт 16.012 «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 237н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.05.2014 № 32374);

– Профессиональный стандарт 16.014 «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 246н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.05.2014 № 32444);

– Профессиональный стандарт 16.064 «Специалист в области проектирования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 № 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2019 № 56139);

– Профессиональный стандарт 16.065 «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63357);

– Профессиональный стандарт 16.068 «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной

защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 40н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63356);

– Профессиональный стандарт 16.149 «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 251н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63590);

– Профессиональный стандарт 16.150 «Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 212н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.04.2021 № 63355);

– Профессиональный стандарт 19.072 «Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 724н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021, регистрационный № 65800);

– Профессиональный стандарт 20.014 «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 607н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.10.2015 № 39215);

– Профессиональный стандарт 20.022 «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1162н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016 № 40860);

– Профессиональный стандарт 20.023 «Работник по расчету режимов тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1072н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 № 40769);

– Профессиональный стандарт 20.024 «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1069н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.01.2016 № 40713);

– Профессиональный стандарт 20.025 «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.12.2016 № 40839);

– Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;

– Иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

1.2. Общая характеристика ОПОП

Цель (миссия) ОПОП

Цель (миссия) ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» – обеспечение качественной подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, ориентированных на успешное решение задач в ходе профессиональной деятельности, воспитание выпускников, ориентированных на профессиональное совершенствование.

Форма обучения: очная, заочная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем ОПОП

Объем ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Структура программы бакалавриата		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 174	215
Блок 2	Практика	не менее 12	19
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 49,6% общего объема программы бакалавриата.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Требования к абитуриентам

При приеме на обучение по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, в качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, полученные в 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020 годах по дисциплинам: математика, физика, русский язык.

Перечень вступительных испытаний для приема на I курс иностранных граждан и лиц без гражданства по договорам об оказании платных образовательных услуг: математика, русский язык.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники);

20 Электроэнергетика (в сферах теплоэнергетики и теплотехники);

24 Атомная промышленность (в сфере эксплуатации тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования);

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника:

- объекты малой энергетики;

– установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;

– котельные установки различного назначения;

– системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов;

– компрессорные, холодильные установки;

– установки систем кондиционирования воздуха;

– тепловые насосы;

– вспомогательное теплотехническое оборудование;

– тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

– тепловые сети и системы теплоснабжения;

– теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;

– системы топливоснабжения, топливо и масла;

– промышленные тепловые электростанции;

– объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности

следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
<p>16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика</p>	<p>Проектирование и эксплуатация объектов теплоэнергетики и теплотехники</p>	<p>Проектно-конструкторский</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объекты малой энергетики; – установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; – котельные установки различного назначения; – системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; – компрессорные, холодильные установки; – установки систем кондиционирования воздуха; – тепловые насосы; – вспомогательное теплотехническое оборудование; – тепло - и массообменные аппараты различного назначения; – тепловые сети и системы теплоснабжения; – теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; – системы топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики
<p>16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика</p>	<p>Проектирование и эксплуатация объектов теплоэнергетики и теплотехники</p>	<p>Производственно-технологический</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объекты малой энергетики; – установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; – котельные установки различного назначения; – системы и установки по производству сжатых и

			<p>сжиженных газов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – компрессорные, холодильные установки; – установки систем кондиционирования воздуха; – тепловые насосы; – вспомогательное теплотехническое оборудование; – тепло - и массообменные аппараты различного назначения; – тепловые сети и системы теплоснабжения; – теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; – системы топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики
<p>16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика 24 Атомная промышленность</p>	<p>Проектирование и эксплуатация объектов теплоэнергетики и теплотехники</p>	<p>Сервисно-эксплуатационный</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объекты малой энергетики; – установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; – котельные установки различного назначения; – системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; – компрессорные, холодильные установки; – установки систем кондиционирования воздуха; – тепловые насосы; – вспомогательное теплотехническое оборудование; – тепло - и массообменные аппараты различного назначения; – тепловые сети и системы теплоснабжения; – теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; – системы топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/03.6	6
				Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе	В/04.6	6
				Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	В	6
19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	В	Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	6	Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	В/01.6	6

				Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	В/03.6	6
16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В	Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	6	Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6	6
				Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/02.6	6
				Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/03.6	6
16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/01.6	6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной,	В/02.6	6

				работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве		
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/03.6	6
				Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В/04.6	6
16.014	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/01.6	6
Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/03.6	6
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/04.6	6

16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей	А	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	6	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам тепловой сети на основании задания руководителя	A/01.6	6
				Подготовка проектной и рабочей документации по планам и профилям трасс тепловых сетей	A/02.6	6
	В	Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям	6	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	B/01.6	6
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	B/02.6	6
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентра лей	А	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	6	Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части на основании задания руководителя	A/01.6	6
				Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентра лей	A/02.6	6

	В	Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	В/01.6	6
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	В/02.6	6
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	В/03.6	6
16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых	А	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего	6	Выполнение проектной документации по отдельным узлам и элементам внутреннего газооборудования технологических установок,	А/01.6	6

теплоэлектроцентра лей		газооборудовани я технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцен тралей		котельных и малых теплоэлектроцентра лей на основании задания руководителя		
				Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентра лей		
	В	Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудовани я технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцен тралей	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов газовых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентра лей	V/01.6	6
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентра лей	V/02.6	6
16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и	А	Разработка и оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции,	6	Разработка рабочей документации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального	A/01.6	6

кондиционирования воздуха объектов капитального строительства		кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		строительства		
				Подготовка к выпуску рабочей документации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	A/02.6	6
				Создание элементов систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	A/03.6	6
	В	Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/03.6	6
				Создание информационной модели систем отопления,	B/04.6	6

				вентиляции, кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А	Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	A/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	A/02.6	6
				Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительства	A/03.6	6
	В	Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	V/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной	V/02.6	6

				документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		
				Подготовка к выпуску проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/03.6	6
				Создание информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/04.6	6
20.014	В	Выполнение работ всех видов сложности по организационно-му и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/01.6	6
Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции				Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/02.6	6
				Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами	В/03.6	6

				Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС	В/04.6	6
				Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС	В/05.6	6
				Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС	В/06.6	6
20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями	С	Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	6	Ведение заданного режима работы тепловых сетей	С/01.6	6
				Руководство локализацией и ликвидацией нарушений в работе тепловых сетей	С/02.6	6
				Специальная подготовка по должности работника, занимающегося управлением тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	С/03.6	6
	D	Управление деятельностью по оперативному управлению	6	Организация и выполнение работ по оперативному управлению	D/01.6	6

		тепловыми сетями		тепловыми сетями		
				Организация и контроль работы оперативных работников	D/02.6	6
				Специальная подготовка по должности работника, занимающегося управлением деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями	D/03.6	6
20.023	В	Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	6	Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	В/01.6	6
Работник по расчету режимов тепловых сетей				Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	В/02.6	6
				Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	В/03.6	6
				Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения	В/04.6	6
	С	Управление деятельностью по	6	Организация работы подразделения	С/01.6	6

		планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения		расчета режимов		
				Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	С/02.6	6
20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Н	Планирование ремонтной деятельности и контроль выполненных работ по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	6	Планирование ремонтной деятельности и подготовка к ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Н/01.6	6
				Контроль исполнения ремонтных работ и формирование отчетности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Н/02.6	6
	I	Организация деятельности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	6	Организация планирования и производства ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	I/01.6	6
				Организация работы подчиненных работников при ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	I/02.6	6
20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых	G	Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	6	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G/01.6	6

сетей				Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	G/02.6	6
				Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G/03.6	6
	Н	Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	6	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	H/01.6	6
				Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	H/02.6	6
	I	Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	6	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	I/01.6	6
				Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей	I/02.6	6

2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижения. УК-2.1. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.

числе здоровьесбережение)	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики. УК-9.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние. УК-9.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом). УК-9.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели. УК-9.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности. УК-10.2. Проводит оценку и

		<p>классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков коррупционного поведения.</p> <p>УК-10.3. Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения.</p>
--	--	---

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</p> <p>ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>ОПК-2.1 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.</p> <p>ОПК-2.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики.</p> <p>ОПК-2.3. Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии.</p> <p>ОПК-2.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования.</p> <p>ОПК-2.5. Выполняет моделирование систем автоматического регулирования.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем.</p> <p>ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.</p> <p>ОПК-3.4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений.</p> <p>ОПК-3.5. Применяет знания основ термодинамики для расчетов</p>

		<p>термодинамических процессов, циклов и их показателей.</p> <p>ОПК-3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ОПК-3.7. Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках.</p>
Использование информационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий.</p> <p>ОПК-4.2 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий.</p> <p>ОПК-4.3 Составляет алгоритм решения сформулированной задачи.</p>
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

-проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики	работ		проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций ПС 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства ПС 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства
		ПКС-3. Способен к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации ОПД нормативным документам	ИД-1ПКС-3. Демонстрирует знание нормативных документов по ОПД. ИД-2ПКС-3. Участвует в проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации ОПД нормативным документам	ПС 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей ПС 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций ПС 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального

				строительства ПС 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства
		ПКС-4. Способен к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	ИД-1ПКС-4. Демонстрирует знание нормативов по проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений. ИД-2ПКС-4. Участвует в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	ПС 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей ПС 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций ПС 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства ПС 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
-схемы размещения ОПД и их систем;	- объекты малой энергетики;	ПКР-1. Способен к разработке схем размещения	ИД-1ПКР-1. Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с	ПС 16.005 Специалист по эксплуатации

<p>-правила технологической дисциплины при их обслуживании; -контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД -организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД -обеспечение экологической безопасности проектируемых объектов профессиональной деятельности</p>	<p>– установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; – котельные установки различного назначения; – системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; – компрессорные, холодильные установки; – установки систем кондиционирования воздуха; – тепловые насосы; – вспомогательное теплотехническое оборудование; – тепло - и массообменные аппараты различного назначения; – тепловые сети и системы теплоснабжения; – теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; – системы топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики</p>	<p>ОПД в соответствии с технологией производства</p>	<p>технологией производства. ИД-2ПКР-1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД.</p>	<p>котлов, работающих на твердом топливе ПС 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей ПС 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем ПС 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции ПС 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>
		<p>ПКР-2. Способен к участию в организации метрологического обеспечения</p>	<p>ИД-1ПКР-2. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД. ИД-2ПКР-2. Соблюдает правила</p>	<p>ПС 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>

		<p>технологических процессов ОПД при использовании типовых методов</p>	<p>технологической дисциплины при эксплуатации ОПД</p>	<p>ПС 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей ПС 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции ПС 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>
		<p>ПКР-3. Способен к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий</p>	<p>ИД-1ПКР-3. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД. ИД-2ПКР-3. Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД</p>	<p>ПС 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе ПС 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и</p>

				<p>оборудования тепловых сетей ПС 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции ПС 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей ПС 24.083 Специалист-теплоэнергетик атомной станции</p>
		<p>ПКР-4. Способен к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p>	<p>ИД-1ПКР-4. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД. ИД-2ПКР-4. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p>	<p>ПС 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе ПС 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей ПС 20.014 Работник по организации эксплуатации</p>

				тепломеханического оборудования тепловой электростанции ПС 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
-проверка технического состояния и остаточного ресурса объектов - профессиональной деятельности, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; -подготовка технической документации на ремонт объектов профессиональной деятельности -подготовка технической документации на ремонт объектов профессиональной деятельности	- объекты малой энергетики; – установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; – котельные установки различного назначения; – системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; – компрессорные, холодильные установки; – установки систем кондиционирования воздуха; – тепловые насосы; – вспомогательное теплотехническое оборудование; – тепло - и массообменные аппараты различного назначения;	ПКС-5. Способен к проверке технического состояния и остаточного ресурса ОПД, организации профилактических осмотров и текущего ремонта	ИД-1ПКС-5. Участвует в проверке технического состояния и остаточного ресурса ОПД. ИД-2ПКС-5. Участвует в организации профилактических осмотров и текущего ремонта	ПС 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе ПС 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем ПС 16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий ПС 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей

	<ul style="list-style-type: none"> – тепловые сети и системы теплоснабжения; – теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; – системы топливоснабжения, топливо и масла; – промышленные тепловые электростанции – объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики 			<p>ПС 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции</p> <p>ПС 20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями</p> <p>ПС 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>
--	--	--	--	--

Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения¹

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
ЦК(П)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта профессиональной деятельности по разделу проектной документации	ЦК(П)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ЦК(П)-1.2. Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ЦК(П)-1.3. Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ЦК(П)-1.4. Проводит проверку информационной модели на коллизии, в том числе с информационными моделями ОКС других разделов	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ЦК(П)-1.5. Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)
	ЦК(П)-1.6. Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании	Проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции (кафедра теплогазоснабжения и вентиляции)

Учебные дисциплины (модули), практики (реализуемые в форме практической подготовки), формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Вид учебного занятия (практические занятия, лабораторные работы и т.д.)/практика
8	Технологическая практика	Производственная практика
9	Проектная практика	Производственная практика

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

3.1. Учебный план

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах,

¹ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»

последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Утвержденный учебный план прилагается к ОПОП.

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды теоретического обучения, экзаменационных сессий, периоды прохождения практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Утвержденные рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются к ОПОП.

3.4. Программы практик

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;

- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.1.2. В течение всего периода обучения каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на его территории, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

4.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.2.4. 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 (при необходимости).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

4.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

4.3.2. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения	Значение сведений
1.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	%	не менее 70

2.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	%	не менее 5
3.	Численность педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	%	не менее 60

4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

4.5.1. Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

Основными целями проведения внутренней независимой оценки качества образования в образовательной организации являются:

- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательных программ;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в образовательной организации;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса в образовательной организации;
- повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации образовательных программ;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиление взаимодействия образовательной организации с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся СПбГАСУ осуществляется

в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических работников СПбГАСУ, участвующих в реализации ОПОП, осуществляется в рамках:

- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися.

Оценка качества деятельности преподавателя имеет следующие цели:

- получение максимально объективной информации о профессиональной деятельности педагогических работников в образовательной организации;
- определение соответствия качества профессорско-преподавательского состава требованиям соответствующего профессионального стандарта и требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к кадровым условиям реализации ОПОП;
- анализ динамики профессионального уровня педагогических работников образовательной организации.

Проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности осуществляется в рамках ежегодного самообследования образовательной организации. В процедуру независимой оценки качества ресурсного обеспечения включается проведение анкетирования обучающихся.

Учет результатов внутренней независимой оценки качества образования в деятельности осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1) по результатам проведения мероприятий в рамках внутренней НОКО осуществляется анализ собранной информации как на уровне руководителей ОПОП, так и на уровне руководства университета при участии руководителей подразделений, отвечающих за организацию и контроль качества образования учебного процесса;

2) на основе этого анализа коллегиально разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных нарушений и недостатков и дальнейшему совершенствованию качества образовательного процесса (план содержит перечень мероприятий, сроки их исполнения, наименования подразделений, ответственных за их исполнение, а также описание планируемых результатов);

3) руководители перечисленных в плане структурных подразделений принимают меры по выполнению предписанных планом мероприятий и по итогам работы представляют отчет в управление оценки качества образования;

4) начальник управления оценки качества образования организует проверку корректного исполнения мероприятий, указанных в плане, и анализирует отчеты руководителей структурных подразделений, ответственных за их исполнение;

5) по мере исполнения плана мероприятий при необходимости осуществляется его коррекция;

6) по итогам исполнения плана мероприятий начальник управления оценки качества образования формирует итоговый отчет и предоставляет его руководству университета.

4.5.2. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов, зачетов с оценкой и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Содержание оценочных материалов и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

Матрица
преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов.
Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) образовательной программы
«Теплоэнергетика и теплотехника»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКС-1. Способен к участию в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования ОПД	ИД-1ПКС-1. Участвует в сборе исходных данных для расчета и проектирования ОПД. ИД-2ПКС-1. Участвует в анализе исходных данных для расчета и проектирования ОПД.	16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей	А. Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети Вычерчивание элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети Сверка копий проектных документов с их оригиналами Внесение изменений в разработанную документацию Выполнение сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети Оформление спецификаций и экспликаций Оформление ведомостей объемов работ Сдача проектной документации в архив
				Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей	Сбор нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей Анализ схемы тепловых сетей Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным Выполнение плана трассы тепловой сети Выполнение монтажной схемы по трассе тепловой сети Выполнения профиля трассы тепловой сети Выполнение спецификаций и ведомостей работ Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			В. Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	Анализ и сбор данных для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и составление пояснительной записки Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловой сети
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета Выполнение гидравлического расчета тепловой сети Оформление расчетов и составление пояснительной записки Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловых сетей Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ Анализ эффективности работы проектной группы Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей
		16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	А. Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами на основании задания руководителя	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Вычерчивание элементов, узлов и деталей Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей Сверка копий проектных документов с их оригиналами Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Внесение изменений в разработанную документацию Сдача проектной документации в архив
				Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов	Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов Анализ вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы) Выполнение тепловой схемы Выполнение разводки трубопроводов Выполнение чертежей газоходов и воздухопроводов Выполнение сечений, узлов и элементов по тепломеханическим решениям Выполнение спецификаций Выдача заданий специалистам смежных специальностей Ведение авторского надзора по своим проектным

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					решениям Снятие замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
			В. Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме Гидравлический расчет тепловой схемы Выбор оборудования и арматуры Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным Оформление расчетов и составление пояснительной записки
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	Сбор исходных данных и анализ показателей для аэродинамических расчетов Выполнение аэродинамических расчетов Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Оформление расчетов и пояснительной записки
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Сбор исходных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета трубопроводов Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и пояснительной записки
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Создание и поддержание в группе психологически

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>устойчивого климата</p> <p>Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора</p> <p>Составление и отслеживание графиков авторского надзора</p> <p>Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз</p> <p>Ведение совещаний</p> <p>Контроль соблюдения проектных решений при строительстве</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
ПКС-2. Способен к участию в разработке проектной и рабочей технической документации ОПД; оформлении законченных	ИД-1ПКС-2. Участвует в разработке проектной и рабочей технической документации ОПД. ИД-2ПКС-2. Участвует в оформлении законченных проектно-конструкторских работ.	16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей	А. Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя	<p>Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети</p> <p>Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети</p> <p>Вычерчивание элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети</p> <p>Сверка копий проектных документов с их оригиналами</p> <p>Внесение изменений в разработанную документацию</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия	
проектно-конструкторских работ					<p>Выполнение сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов</p> <p>Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети</p> <p>Оформление спецификаций и экспликаций</p> <p>Оформление ведомостей объемов работ</p> <p>Сдача проектной документации в архив</p>	
				Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей	<p>Сбор нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей</p> <p>Анализ схемы тепловых сетей</p> <p>Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным</p> <p>Выполнение плана трассы тепловой сети</p> <p>Выполнение монтажной схемы по трассе тепловой сети</p> <p>Выполнения профиля трассы тепловой сети</p> <p>Выполнение спецификаций и ведомостей работ</p> <p>Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям</p> <p>Ведение авторского надзора по своим проектным решениям</p> <p>Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям</p>	
				В. Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	<p>Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации</p>	<p>Анализ и сбор данных для выполнения прочностного расчета</p> <p>Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации</p> <p>Определение величины необходимого растяжения компенсаторов</p> <p>Оформление расчетов и составление пояснительной записки</p> <p>Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах</p> <p>Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловой сети</p>
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	<p>Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета</p> <p>Выполнение гидравлического расчета тепловой сети</p> <p>Оформление расчетов и составление пояснительной записки</p> <p>Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловых сетей</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ Анализ эффективности работы проектной группы Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей
		16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых	А. Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами на основании задания руководителя	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Вычерчивание элементов, узлов и деталей Привязка типовых решений отдельных элементов,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		теплоэлектростанций			узлов и деталей Сверка копий проектных документов с их оригиналами Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Внесение изменений в разработанную документацию Сдача проектной документации в архив
				Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов	Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов Анализ вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы) Выполнение тепловой схемы Выполнение разводки трубопроводов Выполнение чертежей газоходов и воздухопроводов Выполнение сечений, узлов и элементов по тепломеханическим решениям Выполнение спецификаций Выдача заданий специалистам смежных специальностей Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Снятие замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
			В. Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме Гидравлический расчет тепловой схемы Выбор оборудования и арматуры Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным Оформление расчетов и составление пояснительной записки
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	Сбор исходных данных и анализ показателей для аэродинамических расчетов Выполнение аэродинамических расчетов Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					экономических показателей Оформление расчетов и пояснительной записки
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Сбор исходных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета трубопроводов Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и пояснительной записки
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз Ведение совещаний Контроль соблюдения проектных решений при строительстве Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>теплоэлектроцентралей</p> <p>Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
ПКС-3. Способен к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации ОПД нормативным документам	ИД-1ПКС-3. Демонстрирует знание нормативных документов по ОПД. ИД-2ПКС-3. Участвует в проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации ОПД нормативным документам.	16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей	А. Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя	<p>Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети</p> <p>Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети</p> <p>Вычерчивание элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети</p> <p>Сверка копий проектных документов с их оригиналами</p> <p>Внесение изменений в разработанную документацию</p> <p>Выполнение сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов</p> <p>Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети</p> <p>Оформление спецификаций и экспликаций</p> <p>Оформление ведомостей объемов работ</p> <p>Сдача проектной документации в архив</p>
				Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей	<p>Сбор нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей</p> <p>Анализ схемы тепловых сетей</p> <p>Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным</p> <p>Выполнение плана трассы тепловой сети</p> <p>Выполнение монтажной схемы по трассе тепловой сети</p> <p>Выполнения профиля трассы тепловой сети</p> <p>Выполнение спецификаций и ведомостей работ</p> <p>Выдача задания специалистам по смежным</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					специальностям по разработанным решениям Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
			В. Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	Анализ и сбор данных для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и составление пояснительной записки Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловой сети
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета Выполнение гидравлического расчета тепловой сети Оформление расчетов и составление пояснительной записки Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловых сетей Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ Анализ эффективности работы проектной группы Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Контроль соблюдения утвержденных проектных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				проектных решений в ведомствах	решений при подготовке исполнительной документации Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей
		16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	А. Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами на основании задания руководителя	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Вычерчивание элементов, узлов и деталей Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей Сверка копий проектных документов с их оригиналами Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Внесение изменений в разработанную документацию Сдача проектной документации в архив
				Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов	Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов Анализ вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы) Выполнение тепловой схемы Выполнение разводки трубопроводов Выполнение чертежей газоходов и воздухопроводов Выполнение сечений, узлов и элементов по

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					тепломеханическим решениям Выполнение спецификаций Выдача заданий специалистам смежных специальностей Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Снятие замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
			В. Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме Гидравлический расчет тепловой схемы Выбор оборудования и арматуры Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным Оформление расчетов и составление пояснительной записки
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	Сбор исходных данных и анализ показателей для аэродинамических расчетов Выполнение аэродинамических расчетов Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Оформление расчетов и пояснительной записки
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Сбор исходных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета трубопроводов Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и пояснительной записки
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации</p> <p>Материально-техническое обеспечение группы</p> <p>Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата</p> <p>Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
				<p>Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах</p>	<p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора</p> <p>Составление и отслеживание графиков авторского надзора</p> <p>Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз</p> <p>Ведение совещаний</p> <p>Контроль соблюдения проектных решений при строительстве</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
ПКС-4. Способен к проведению предварительного технико-	ИД-1ПКС-4. Демонстрирует знание нормативов по проведению предварительного технико-экономического	16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей	А. Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и	Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
экономического обоснования проектных решений	обоснования проектных решений. ИД-2ПКС-4. Участвует в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.		элементам, по планам и профилям тепловых сетей	руководителя	Вычерчивание элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети Сверка копий проектных документов с их оригиналами Внесение изменений в разработанную документацию Выполнение сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети Оформление спецификаций и экспликаций Оформление ведомостей объемов работ Сдача проектной документации в архив
				Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей	Сбор нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей Анализ схемы тепловых сетей Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным Выполнение плана трассы тепловой сети Выполнение монтажной схемы по трассе тепловой сети Выполнения профиля трассы тепловой сети Выполнение спецификаций и ведомостей работ Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям
			В. Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	Сбор нагрузок для выполнения гидравлического расчета сетей Анализ схемы тепловых сетей Расчет диаметров тепловой сети по полученным данным Выполнение плана трассы тепловой сети Выполнение монтажной схемы по трассе тепловой сети Выполнения профиля трассы тепловой сети Выполнение спецификаций и ведомостей работ Выдача задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета Выполнение гидравлического расчета тепловой сети Оформление расчетов и составление пояснительной записки Ведение авторского надзора за ходом строительства тепловых сетей Согласование проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных исполнителями работ Анализ эффективности работы проектной группы Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве тепловых сетей Работа в комиссиях по обследованию тепловых сетей Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования и необходимой документации Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию при изменении технических решений и оборудования Работа в комиссии по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию тепловых сетей

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	А. Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части	Выполнение отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами на основании задания руководителя	Компоновка и разбивка чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Выбор масштаба для выполнения отдельных узлов и элементов технологического оборудования Вычерчивание элементов, узлов и деталей Привязка типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей Сверка копий проектных документов с их оригиналами Составление экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Внесение изменений в разработанную документацию Сдача проектной документации в архив
	Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов			Сбор и анализ нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов Анализ вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения Расчет диаметров трубопроводов по полученным данным Выполнение компоновочных решений (планы, разрезы) Выполнение тепловой схемы Выполнение разводки трубопроводов Выполнение чертежей газоходов и воздухопроводов Выполнение сечений, узлов и элементов по тепломеханическим решениям Выполнение спецификаций Выдача заданий специалистам смежных специальностей Ведение авторского надзора по своим проектным решениям Снятие замечаний при согласованиях по своим проектным решениям	
	В. Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей		Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме Гидравлический расчет тепловой схемы Выбор оборудования и арматуры Уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным Оформление расчетов и составление пояснительной записки	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	Сбор исходных данных и анализ показателей для аэродинамических расчетов Выполнение аэродинамических расчетов Сбор и анализ данных для выполнения расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Выполнение расчетов энергоэффективности и технико-экономических показателей Оформление расчетов и пояснительной записки
				Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	Сбор исходных данных, анализ длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета Выполнение прочностного расчета трубопроводов Определение величины необходимого растяжения компенсаторов Оформление расчетов и пояснительной записки
			С. Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ	Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Материально-техническое обеспечение группы Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
				Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах	Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора Составление и отслеживание графиков авторского надзора Организация защиты проектных решений при проведении согласований и экспертиз Ведение совещаний

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль соблюдения проектных решений при строительстве</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Работа в комиссии по обследованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление актов и необходимой документации</p> <p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора</p> <p>Организация внесения изменений в проектную и рабочую документацию при изменении технических решений и типов оборудования, материалов или арматуры</p> <p>Работа в комиссии по освидетельствованию и принятию решения по вводу в эксплуатацию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>
<p>ПКР-1. Способен к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства</p>	<p>ИД-1ПКР-1. Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.</p> <p>ИД-2ПКР-1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД.</p>	<p>16.005</p> <p>Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Определение видов и номенклатуры текущих и перспективных объемов работ в котельной</p> <p>Планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной</p> <p>Проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей, относящихся к их монтажу и эксплуатации</p> <p>Проверка правильности ведения технической и эксплуатационной документации</p> <p>Осуществление приемки котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов котельной после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Проведение обследования котлоагрегатов, котельного</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					и вспомогательного оборудования совместно с органами Ростехнадзора и организация выполнения их предписаний
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов</p> <p>Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей котлоагрегатов, работающих на твердом топливе</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков</p> <p>Организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации</p> <p>Расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования</p> <p>Организация разработки и внедрения организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов, снижение потерь тепловой энергии и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>ремонте Организация рационализаторской и изобретательской работы, направленной на экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, аттестации и сертификации рабочих мест, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства Контроль соблюдения на территории котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной, работающей на твердом топливе Контроль соблюдения персоналом правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудованию и трубопроводам котельной Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий Организация обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p>
		16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	<p>Разработка планов текущих и перспективных объемов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве Рассмотрение и утверждение ежемесячных планов-графиков проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной</p> <p>Контроль хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование, относящихся к их монтажу и эксплуатации инструкций заводов-изготовителей</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, материалов и электроэнергии</p> <p>Организация обновления котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования, систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Приемка котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Организация поддержания надлежащего санитарного состояния территории котельной и прилегающей территории</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Разработка мероприятий по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и контроль их выполнения</p> <p>Проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, основного и вспомогательного оборудования, систем и сооружений котельной</p> <p>Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль правильности ведения технической</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>документации в процессе эксплуатации и ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения в котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной</p> <p>Аттестация и рационализация рабочих мест</p> <p>Организация работы с персоналом по повышению его квалификации и аттестации, проведение противоаварийных и противопожарных тренировок с персоналом котельной в соответствии с разработанным планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследования несчастных случаев на производстве</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудования и трубопроводов котельной</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p>
		<p>16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей</p>	<p>В. Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей</p>	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплопотребления, подготовка по ним соответствующих заключений</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль соблюдения действующих правил при выполнении подземных работ сторонними организациями в местах пролегания коммуникаций тепловых сетей</p> <p>Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>Обеспечение разработки и внедрения стандартов и технических условий на оборудование</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта</p> <p>Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних условиях эксплуатации</p> <p>Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей</p> <p>Создание временных трудовых коллективов для выполнения непредвиденных работ на оборудовании тепловых сетей</p> <p>Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения на территории трубопроводов требований по экологической и санитарной безопасности</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация разработки должностных инструкций с учетом специфики производства работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования</p> <p>Организация проведения обучения и учебно-тренировочных занятий персонала согласно утвержденным программам</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p> <p>Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Подготовка проектов приказов и распоряжений по оперативным вопросам эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация работы с персоналом по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих</p>
		20.014 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Подготовка и внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов</p> <p>Разработка указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Разработка новых и периодический пересмотр действующих должностных и производственных инструкций и схем для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p> <p>Разработка новых и пересмотр действующих</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
				Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Подготовка проектов планов и графиков проведения осмотров и технического обслуживания, наладки и испытаний тепломеханического оборудования, а также графиков вывода его из работы и включения в работу</p> <p>Организация разработки и согласования годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования</p> <p>Анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования, внесение предложений по их сокращению</p> <p>Разработка плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы тепломеханического оборудования</p> <p>Составление актов о приемке выполненных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Подготовка отчетов о выполнении производственных планов, справок по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования</p>
				Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами	<p>Выполнение расчетов для определения потребности в изделиях и материалах, составление годовой заявки на изделия и материалы, необходимые для выполнения запланированных объемов работ, контроль ее выполнения и ежеквартальная корректировка</p> <p>Проведение входного контроля полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам</p> <p>Подготовка заявок на изделия и материалы, необходимые для комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Оформление заказов на приобретение нормативных и методических документов</p> <p>Обеспечение работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, эксплуатационными журналами, ведомостями, бланками, схемами, инструкциями</p> <p>Контроль и учет поступления, расходования и хранения материальных ценностей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и учет неисправностей и дефектов узлов, деталей, конструкций оборудования при обходе, по показаниям приборов на щите дистанционного управления, по записям о выявленных нарушениях в работе оборудования в оперативной документации</p> <p>Учет и анализ технико-экономических показателей работы тепломеханического оборудования</p> <p>Проведение технического освидетельствования тепломеханического оборудования в составе комиссии</p> <p>Осмотр оборудования, выводимого в ремонт, подготовка дефектных ведомостей, подготовка проведения работ и другой учетной, технологической и конструкторской ремонтной документации</p> <p>Подготовка предложений по оптимизации режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования</p> <p>Разработка технических условий и технических решений на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепломеханического оборудования</p> <p>Оформление заявок на вывод из работы оборудования для проведения на нем диагностических, наладочных, ремонтных работ</p> <p>Выдача нарядов (распоряжений) на проведение диагностических, наладочных, ремонтных работ, согласование работ других структурных подразделений на тепломеханическом оборудовании</p> <p>Подготовка и оформление заказов на подготовку проектно-конструкторской документации, чертежей, схем, изготовление нестандартных изделий</p> <p>Входной контроль передаваемого в монтаж оборудования в составе комиссии</p> <p>Технический надзор, контроль качества выполнения ремонтных и строительно-монтажных работ, их соответствия проектной документации на тепломеханическом оборудовании и территории его расположения</p> <p>Приемка оборудования из ремонта и монтажа в составе</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>комиссии</p> <p>Участие в приемке документации от подрядных организаций после монтажа и ремонта оборудования, проверка полноты и правильности ее оформления</p> <p>Ведение технической документации, хранение технической и проектной документации на закрепленное тепломеханическое оборудование</p>
				<p>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Организация комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Расследование причин аварий и других технологических нарушений на тепломеханическом оборудовании, несчастных случаев в составе комиссии</p> <p>Проведение аварийных и восстановительных работ на тепломеханическом оборудовании по указанию руководства</p>
				<p>Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и принятие мер по устранению потенциальных аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании</p> <p>Контроль соблюдения работниками правил технической эксплуатации, требований охраны труда, пожарной безопасности, фиксация в журналах учета отступлений от требований правил и инструкций</p> <p>Проведение инструктажей, ознакомление работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, со всеми изменениями, модернизациями в схемах и на оборудовании, с директивными материалами, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, занятий по гражданской обороне и отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Проверка знаний работников в составе комиссии</p> <p>Организация и участие в проведении специальной оценки условий труда работников</p> <p>Подготовка и согласование с руководством программ по обучению вновь принятых работников и по повышению производственной квалификации работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей	В. Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии" Контроль проведенных расчетов Составления отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке режимов отпуска тепловой энергии и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок" Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей Разработка предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Разработка организационно-технических

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				тепловым сетям	мероприятий, направленных на рациональное использование тепловой энергии потребителями Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Разработка предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Составление отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
			С. Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация работы подразделения расчета режимов	Определение задач подчиненных работников Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками Организация разработки режимов отпуска тепловой энергии и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями</p> <p>Организация работы по изменению режимов теплоснабжения</p> <p>Определение задач подчиненных работников</p> <p>Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками</p> <p>Организация разработки режимов отпуска тепловой энергии и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования</p> <p>Контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями</p> <p>Организация работы по изменению режимов теплоснабжения</p> <p>Формирование предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях</p> <p>Организация анализа энергоэффективности работы оборудования</p> <p>Формирование организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями</p> <p>Формирование предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения</p> <p>Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации</p> <p>Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования</p> <p>Осуществление административного контроля соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда</p> <p>Формирование необходимой отчетности по подразделению</p> <p>Разработка предложений по формированию бизнес-планов, производственно-финансовых программ,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>операционных бюджетов в рамках своей компетенции Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений Формирование предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Организация анализа энергоэффективности работы оборудования</p> <p>Формирование организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями Формирование предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования Осуществление административного контроля соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда Формирование необходимой отчетности по подразделению Разработка предложений по формированию бизнес-планов, производственно-финансовых программ, операционных бюджетов в рамках своей компетенции Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	<p>Определение потребности в обучении и повышении квалификации работников Проведение целевых инструктажей по безопасности труда Организация обучения работников подразделения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
		20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Г. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения</p> <p>Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям теплоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов</p> <p>Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей теплоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов</p> <p>Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплоснабжения</p> <p>Согласование отводов земельного участка</p> <p>Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения</p> <p>Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности</p>
				Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	<p>Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей</p> <p>Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях</p> <p>Организация проведения расчета теплоснабжения</p> <p>Ведение анализа дефектов тепловых сетей</p> <p>Корректировка схем сетей теплоснабжения</p> <p>Ведение статистической отчетности по тепловым сетям</p>
				Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей</p> <p>Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям</p>
			Н. Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	<p>Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования</p> <p>Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля</p> <p>Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа</p> <p>Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>оборудовании</p> <p>Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования</p> <p>Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p> <p>Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы</p>
				<p>Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей</p>	<p>Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ</p> <p>Организация и проведение технических обучений работников</p>
			<p>I. Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий)</p> <p>Организация внедрения передовых приемов и методов труда</p> <p>Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети</p> <p>Организация работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по переключению схемы тепловой сети</p> <p>Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период</p> <p>Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях</p> <p>Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения</p> <p>Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования</p> <p>Контроль работы сетей горячего водоснабжения в</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>процессе эксплуатации Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий</p>
				<p>Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей</p>	<p>Проведение инструктажей работников Планирование и распределение производственных задач Формирование отчетной документации подразделения Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах Подготовка предложений по обучению работников Составление плана обучения работников Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p>
ПКР-2. Способен к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов	ИД-1ПКР-2. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД. ИД-2ПКР-2. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД.	16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	<p>Определение видов и номенклатуры текущих и перспективных объемов работ в котельной Планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной Проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей, относящихся к их монтажу и эксплуатации Проверка правильности ведения технической и эксплуатационной документации Осуществление приемки котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов котельной после капитального ремонта и монтажа Проведение обследования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования совместно с органами Ростехнадзора и организация выполнения их</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					предписаний
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов</p> <p>Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей котлоагрегатов, работающих на твердом топливе</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков</p> <p>Организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации</p> <p>Расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования</p> <p>Организация разработки и внедрения организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов, снижение потерь тепловой энергии и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>ремонте</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы, направленной на экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, аттестации и сертификации рабочих мест, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства</p> <p>Контроль соблюдения на территории котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль соблюдения персоналом правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудованию и трубопроводам котельной</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p>
		16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	<p>Разработка планов текущих и перспективных объемов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Рассмотрение и утверждение ежемесячных планов-графиков проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной</p> <p>Контроль хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование, относящихся к их монтажу и эксплуатации инструкций заводов-изготовителей</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, материалов и электроэнергии</p> <p>Организация обновления котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования, систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Приемка котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Организация поддержания надлежащего санитарного состояния территории котельной и прилегающей территории</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Разработка мероприятий по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и контроль их выполнения</p> <p>Проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, основного и вспомогательного оборудования, систем и сооружений котельной</p> <p>Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль правильности ведения технической</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>документации в процессе эксплуатации и ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения в котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной</p> <p>Аттестация и рационализация рабочих мест</p> <p>Организация работы с персоналом по повышению его квалификации и аттестации, проведение противоаварийных и противопожарных тренировок с персоналом котельной в соответствии с разработанным планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследования несчастных случаев на производстве</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудования и трубопроводов котельной</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p>
		16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей	В. Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	<p>Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплопотребления, подготовка по ним соответствующих заключений</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль соблюдения действующих правил при выполнении подземных работ сторонними организациями в местах пролегания коммуникаций тепловых сетей</p> <p>Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>Обеспечение разработки и внедрения стандартов и технических условий на оборудование</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта</p> <p>Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних условиях эксплуатации</p> <p>Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей</p> <p>Создание временных трудовых коллективов для выполнения непредвиденных работ на оборудовании тепловых сетей</p> <p>Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения на территории трубопроводов требований по экологической и санитарной безопасности</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация разработки должностных инструкций с учетом специфики производства работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования</p> <p>Организация проведения обучения и учебно-тренировочных занятий персонала согласно утвержденным программам</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p> <p>Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Подготовка проектов приказов и распоряжений по оперативным вопросам эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация работы с персоналом по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих</p>
		20.014 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Подготовка и внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов</p> <p>Разработка указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Разработка новых и периодический пересмотр действующих должностных и производственных инструкций и схем для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p> <p>Разработка новых и пересмотр действующих</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
				Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Подготовка проектов планов и графиков проведения осмотров и технического обслуживания, наладки и испытаний тепломеханического оборудования, а также графиков вывода его из работы и включения в работу Организация разработки и согласования годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования Анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования, внесение предложений по их сокращению Разработка плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы тепломеханического оборудования Составление актов о приемке выполненных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Подготовка отчетов о выполнении производственных планов, справок по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования
				Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами	Выполнение расчетов для определения потребности в изделиях и материалах, составление годовой заявки на изделия и материалы, необходимые для выполнения запланированных объемов работ, контроль ее выполнения и ежеквартальная корректировка Проведение входного контроля полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам Подготовка заявок на изделия и материалы, необходимые для комплектования и пополнения аварийных запасов Оформление заказов на приобретение нормативных и методических документов Обеспечение работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, эксплуатационными журналами, ведомостями, бланками, схемами, инструкциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Контроль и учет поступления, расходования и хранения материальных ценностей
				Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и учет неисправностей и дефектов узлов, деталей, конструкций оборудования при обходе, по показаниям приборов на щите дистанционного управления, по записям о выявленных нарушениях в работе оборудования в оперативной документации</p> <p>Учет и анализ технико-экономических показателей работы тепломеханического оборудования</p> <p>Проведение технического освидетельствования тепломеханического оборудования в составе комиссии</p> <p>Осмотр оборудования, выводимого в ремонт, подготовка дефектных ведомостей, проектов проведения работ и другой учетной, технологической и конструкторской ремонтной документации</p> <p>Подготовка предложений по оптимизации режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования</p> <p>Разработка технических условий и технических решений на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепломеханического оборудования</p> <p>Оформление заявок на вывод из работы оборудования для проведения на нем диагностических, наладочных, ремонтных работ</p> <p>Выдача нарядов (распоряжений) на проведение диагностических, наладочных, ремонтных работ, согласование работ других структурных подразделений на тепломеханическом оборудовании</p> <p>Подготовка и оформление заказов на подготовку проектно-конструкторской документации, чертежей, схем, изготовление нестандартных изделий</p> <p>Входной контроль передаваемого в монтаж оборудования в составе комиссии</p> <p>Технический надзор, контроль качества выполнения ремонтных и строительно-монтажных работ, их</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>соответствия проектной документации на тепломеханическом оборудовании и территории его расположения</p> <p>Приемка оборудования из ремонта и монтажа в составе комиссии</p> <p>Участие в приемке документации от подрядных организаций после монтажа и ремонта оборудования, проверка полноты и правильности ее оформления</p> <p>Ведение технической документации, хранение технической и проектной документации на закрепленное тепломеханическое оборудование</p>
				<p>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Организация комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Расследование причин аварий и других технологических нарушений на тепломеханическом оборудовании, несчастных случаев в составе комиссии</p> <p>Проведение аварийных и восстановительных работ на тепломеханическом оборудовании по указанию руководства</p>
				<p>Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и принятие мер по устранению потенциальных аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании</p> <p>Контроль соблюдения работниками правил технической эксплуатации, требований охраны труда, пожарной безопасности, фиксация в журналах учета отступлений от требований правил и инструкций</p> <p>Проведение инструктажей, ознакомление работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, со всеми изменениями, модернизациями в схемах и на оборудовании, с директивными материалами, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, занятий по гражданской обороне и отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Проверка знаний работников в составе комиссии</p> <p>Организация и участие в проведении специальной оценки условий труда работников</p> <p>Подготовка и согласование с руководством программ</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					по обучению вновь принятых работников и по повышению производственной квалификации работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
		20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей	В. Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии" Контроль проведенных расчетов Составления отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке режимов отпуска тепловой энергии и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок" Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей Разработка предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок и информирование о

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				<p>Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на рациональное использование тепловой энергии потребителями Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				<p>Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Разработка предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Составление отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>деятельности по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
			<p>С. Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Организация работы подразделения расчета режимов</p>	<p>Определение задач подчиненных работников Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками Организация разработки режимов отпуска тепловой энергии и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования Контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями Организация работы по изменению режимов теплоснабжения Формирование предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Формирование организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями Формирование предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования Осуществление административного контроля соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда Формирование необходимой отчетности по подразделению Разработка предложений по формированию бизнес-планов, производственно-финансовых программ, операционных бюджетов в рамках своей компетенции Выявление возможностей совершенствования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства</p> <p>Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	<p>Определение потребности в обучении и повышении квалификации работников</p> <p>Проведение целевых инструктажей по безопасности труда</p> <p>Организация обучения работников подразделения</p> <p>Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе</p>
		20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения</p> <p>Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям теплоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов</p> <p>Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей теплоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов</p> <p>Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплоснабжения</p> <p>Согласование отводов земельного участка</p> <p>Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения</p> <p>Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности</p>
				Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	<p>Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей</p> <p>Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях</p> <p>Организация проведения расчета теплоснабжения</p> <p>Ведение анализа дефектов тепловых сетей</p> <p>Корректировка схем сетей теплоснабжения</p> <p>Ведение статистической отчетности по тепловым сетям</p>
				Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей</p> <p>Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			Н. Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	<p>Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования</p> <p>Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля</p> <p>Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа</p> <p>Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании</p> <p>Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования</p> <p>Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p> <p>Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы</p>
				Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	<p>Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ</p> <p>Организация и проведение технических обучений работников</p>
			I. Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий)</p> <p>Организация внедрения передовых приемов и методов труда</p> <p>Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети</p> <p>Организация работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по переключению схемы тепловой сети</p> <p>Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях</p> <p>Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения</p> <p>Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования</p> <p>Контроль работы сетей горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода</p> <p>Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий</p>
				Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей	<p>Проведение инструктажей работников</p> <p>Планирование и распределение производственных задач</p> <p>Формирование отчетной документации подразделения</p> <p>Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию</p> <p>Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах</p> <p>Подготовка предложений по обучению работников</p> <p>Составление плана обучения работников</p> <p>Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p>
ПКР-3. Способен к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий	ИД-1ПКР-3. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД. ИД-2ПКР-3. Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД.	16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	<p>Определение видов и номенклатуры текущих и перспективных объемов работ в котельной</p> <p>Планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной</p> <p>Проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>относящихся к их монтажу и эксплуатации</p> <p>Проверка правильности ведения технической и эксплуатационной документации</p> <p>Осуществление приемки котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов котельной после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Проведение обследования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования совместно с органами Ростехнадзора и организация выполнения их предписаний</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов</p> <p>Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей котлоагрегатов, работающих на твердом топливе</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков</p> <p>Организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации</p> <p>Расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования</p> <p>Организация разработки и внедрения организационно-технических мероприятий, направленных на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>повышение надежности работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов, снижение потерь тепловой энергии и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы, направленной на экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, аттестации и сертификации рабочих мест, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства</p> <p>Контроль соблюдения на территории котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль соблюдения персоналом правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудованию и трубопроводов котельной</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка планов текущих и перспективных объемов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Рассмотрение и утверждение ежемесячных планов-графиков проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной</p> <p>Контроль хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование, относящихся к их монтажу и эксплуатации инструкций заводов-изготовителей</p> <p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, материалов и электроэнергии</p> <p>Организация обновления котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования, систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Приемка котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Организация поддержания надлежащего санитарного состояния территории котельной и прилегающей территории</p> <p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Разработка мероприятий по устранению и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>предупреждению причин аварий в котельной и контроль их выполнения</p> <p>Проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, основного и вспомогательного оборудования, систем и сооружений котельной</p> <p>Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль правильности ведения технической документации в процессе эксплуатации и ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения в котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной</p> <p>Аттестация и рационализация рабочих мест</p> <p>Организация работы с персоналом по повышению его квалификации и аттестации, проведение противоаварийных и противопожарных тренировок с персоналом котельной в соответствии с разработанным планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследования несчастных случаев на производстве</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудования и трубопроводов котельной</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В. Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплоснабжения, подготовка по ним соответствующих заключений</p> <p>Контроль соблюдения действующих правил при выполнении подземных работ сторонними организациями в местах пролегания коммуникаций тепловых сетей</p> <p>Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>Обеспечение разработки и внедрения стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта</p> <p>Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних условиях эксплуатации Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей Создание временных трудовых коллективов для выполнения непредвиденных работ на оборудовании тепловых сетей Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой Контроль соблюдения на территории трубопроводов требований по экологической и санитарной безопасности Организация рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация разработки должностных инструкций с учетом специфики производства работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования Организация проведения обучения и учебно-тренировочных занятий персонала согласно утвержденным программам Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий Подготовка проектов приказов и распоряжений по оперативным вопросам эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Организация работы с персоналом по изучению и внедрению научно-технических достижений,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих
		20.014 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Подготовка и внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов Разработка указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации тепломеханического оборудования Разработка новых и периодический пересмотр действующих должностных и производственных инструкций и схем для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование Разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
				Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Подготовка проектов планов и графиков проведения осмотров и технического обслуживания, наладки и испытаний тепломеханического оборудования, а также графиков вывода его из работы и включения в работу Организация разработки и согласования годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования Анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования, внесение предложений по их сокращению Разработка плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы тепломеханического оборудования Составление актов о приемке выполненных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Подготовка отчетов о выполнении производственных планов, справок по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования
				Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами	Выполнение расчетов для определения потребности в изделиях и материалах, составление годовой заявки на изделия и материалы, необходимые для выполнения запланированных объемов работ, контроль ее выполнения и ежеквартальная корректировка Проведение входного контроля полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>государственным стандартам и сертификатам Подготовка заявок на изделия и материалы, необходимые для комплектования и пополнения аварийных запасов Оформление заказов на приобретение нормативных и методических документов Обеспечение работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, эксплуатационными журналами, ведомостями, бланками, схемами, инструкциями Контроль и учет поступления, расходования и хранения материальных ценностей</p>
				<p>Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и учет неисправностей и дефектов узлов, деталей, конструкций оборудования при обходе, по показаниям приборов на щите дистанционного управления, по записям о выявленных нарушениях в работе оборудования в оперативной документации Учет и анализ технико-экономических показателей работы тепломеханического оборудования Проведение технического освидетельствования тепломеханического оборудования в составе комиссии Осмотр оборудования, выводимого в ремонт, подготовка дефектных ведомостей, проектов проведения работ и другой учетной, технологической и конструкторской ремонтной документации Подготовка предложений по оптимизации режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования Разработка технических условий и технических решений на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепломеханического оборудования Оформление заявок на вывод из работы оборудования для проведения на нем диагностических, наладочных, ремонтных работ Выдача нарядов (распоряжений) на проведение диагностических, наладочных, ремонтных работ, согласование работ других структурных подразделений</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>на тепломеханическом оборудовании</p> <p>Подготовка и оформление заказов на подготовку проектно-конструкторской документации, чертежей, схем, изготовление нестандартных изделий</p> <p>Входной контроль передаваемого в монтаж оборудования в составе комиссии</p> <p>Технический надзор, контроль качества выполнения ремонтных и строительно-монтажных работ, их соответствия проектной документации на тепломеханическом оборудовании и территории его расположения</p> <p>Приемка оборудования из ремонта и монтажа в составе комиссии</p> <p>Участие в приемке документации от подрядных организаций после монтажа и ремонта оборудования, проверка полноты и правильности ее оформления</p> <p>Ведение технической документации, хранение технической и проектной документации на закрепленное тепломеханическое оборудование</p>
				<p>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Организация комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Расследование причин аварий и других технологических нарушений на тепломеханическом оборудовании, несчастных случаев в составе комиссии</p> <p>Проведение аварийных и восстановительных работ на тепломеханическом оборудовании по указанию руководства</p>
				<p>Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и принятие мер по устранению потенциальных аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании</p> <p>Контроль соблюдения работниками правил технической эксплуатации, требований охраны труда, пожарной безопасности, фиксация в журналах учета отступлений от требований правил и инструкций</p> <p>Проведение инструктажей, ознакомление работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, со всеми изменениями, модернизациями в схемах и на оборудовании, с директивными материалами, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, занятий по гражданской обороне и отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Проверка знаний работников в составе комиссии</p> <p>Организация и участие в проведении специальной оценки условий труда работников</p> <p>Подготовка и согласование с руководством программ по обучению вновь принятых работников и по повышению производственной квалификации работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p>
		20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей	В. Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии"</p> <p>Контроль проведенных расчетов</p> <p>Составления отчетности и регламентированной статистической информации</p> <p>Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ</p> <p>Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке режимов отпуска тепловой энергии и информирование о них вышестоящего руководства</p> <p>Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок"</p> <p>Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей</p> <p>Разработка предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения</p> <p>Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения</p> <p>Составление отчетности</p> <p>Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				<p>Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на рациональное использование тепловой энергии потребителями Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				<p>Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Разработка предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Составление отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>деятельности по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
			<p>С. Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Организация работы подразделения расчета режимов</p>	<p>Определение задач подчиненных работников Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками Организация разработки режимов отпуска тепловой энергии и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования Контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями Организация работы по изменению режимов теплоснабжения Формирование предложений по программам останова, пуска и переключения в тепловых сетях Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Формирование организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями Формирование предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования Осуществление административного контроля соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда Формирование необходимой отчетности по подразделению Разработка предложений по формированию бизнес-планов, производственно-финансовых программ, операционных бюджетов в рамках своей компетенции Выявление возможностей совершенствования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства</p> <p>Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	<p>Определение потребности в обучении и повышении квалификации работников</p> <p>Проведение целевых инструктажей по безопасности труда</p> <p>Организация обучения работников подразделения</p> <p>Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе</p>
		20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения</p> <p>Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям теплоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов</p> <p>Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей теплоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов</p> <p>Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплоснабжения</p> <p>Согласование отводов земельного участка</p> <p>Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения</p> <p>Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности</p>
				Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	<p>Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей</p> <p>Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях</p> <p>Организация проведения расчета теплоснабжения</p> <p>Ведение анализа дефектов тепловых сетей</p> <p>Корректировка схем сетей теплоснабжения</p> <p>Ведение статистической отчетности по тепловым сетям</p>
				Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей</p> <p>Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			Н. Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	<p>Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования</p> <p>Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля</p> <p>Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа</p> <p>Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании</p> <p>Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования</p> <p>Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p> <p>Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы</p>
				Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	<p>Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ</p> <p>Организация и проведение технических обучений работников</p>
			I. Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий)</p> <p>Организация внедрения передовых приемов и методов труда</p> <p>Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети</p> <p>Организация работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по переключению схемы тепловой сети</p> <p>Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях</p> <p>Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения</p> <p>Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования</p> <p>Контроль работы сетей горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода</p> <p>Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий</p>
				<p>Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей</p>	<p>Проведение инструктажей работников</p> <p>Планирование и распределение производственных задач</p> <p>Формирование отчетной документации подразделения</p> <p>Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию</p> <p>Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах</p> <p>Подготовка предложений по обучению работников</p> <p>Составление плана обучения работников</p> <p>Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p>
<p>ПКР-4. Способен к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p>	<p>ИД-1ПКР-4. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.</p> <p>ИД-2ПКР-4. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.</p>	<p>16.005</p> <p>Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Определение видов и номенклатуры текущих и перспективных объемов работ в котельной</p> <p>Планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной</p> <p>Проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>относящихся к их монтажу и эксплуатации</p> <p>Проверка правильности ведения технической и эксплуатационной документации</p> <p>Осуществление приемки котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов котельной после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Проведение обследования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования совместно с органами Ростехнадзора и организация выполнения их предписаний</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов</p> <p>Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей котлоагрегатов, работающих на твердом топливе</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков</p> <p>Организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации</p> <p>Расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования</p> <p>Организация разработки и внедрения организационно-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов, снижение потерь тепловой энергии и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы, направленной на экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, аттестации и сертификации рабочих мест, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства</p> <p>Контроль соблюдения на территории котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль соблюдения персоналом правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудованию и трубопроводов котельной</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка планов текущих и перспективных объемов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Рассмотрение и утверждение ежемесячных планов-графиков проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной</p> <p>Контроль хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование, относящихся к их монтажу и эксплуатации инструкций заводов-изготовителей</p> <p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, материалов и электроэнергии</p> <p>Организация обновления котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования, систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Приемка котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Организация поддержания надлежащего санитарного состояния территории котельной и прилегающей территории</p> <p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Разработка мероприятий по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>контроль их выполнения</p> <p>Проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, основного и вспомогательного оборудования, систем и сооружений котельной</p> <p>Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль правильности ведения технической документации в процессе эксплуатации и ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения в котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной</p> <p>Аттестация и рационализация рабочих мест</p> <p>Организация работы с персоналом по повышению его квалификации и аттестации, проведение противоаварийных и противопожарных тренировок с персоналом котельной в соответствии с разработанным планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследования несчастных случаев на производстве</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудования и трубопроводов котельной</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей	В. Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов оборудования тепловых сетей	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплоснабжения, подготовка по ним соответствующих заключений</p> <p>Контроль соблюдения действующих правил при выполнении подземных работ сторонними организациями в местах пролегания коммуникаций тепловых сетей</p> <p>Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>Обеспечение разработки и внедрения стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта</p> <p>Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				сетей	<p>условиях эксплуатации</p> <p>Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей</p> <p>Создание временных трудовых коллективов для выполнения непредвиденных работ на оборудовании тепловых сетей</p> <p>Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения на территории трубопроводов требований по экологической и санитарной безопасности</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	<p>Организация разработки должностных инструкций с учетом специфики производства работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования</p> <p>Организация проведения обучения и учебно-тренировочных занятий персонала согласно утвержденным программам</p> <p>Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве</p> <p>Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Подготовка проектов приказов и распоряжений по оперативным вопросам эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация работы с персоналом по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	<p>Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС</p> <p>Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС</p> <p>Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами</p>	<p>Подготовка и внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов</p> <p>Разработка указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Разработка новых и периодический пересмотр действующих должностных и производственных инструкций и схем для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p> <p>Разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p> <p>Подготовка проектов планов и графиков проведения осмотров и технического обслуживания, наладки и испытаний тепломеханического оборудования, а также графиков вывода его из работы и включения в работу</p> <p>Организация разработки и согласования годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования</p> <p>Анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования, внесение предложений по их сокращению</p> <p>Разработка плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы тепломеханического оборудования</p> <p>Составление актов о приемке выполненных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Подготовка отчетов о выполнении производственных планов, справок по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования</p> <p>Выполнение расчетов для определения потребности в изделиях и материалах, составление годовой заявки на изделия и материалы, необходимые для выполнения запланированных объемов работ, контроль ее выполнения и ежеквартальная корректировка</p> <p>Проведение входного контроля полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам</p> <p>Подготовка заявок на изделия и материалы, необходимые для комплектования и пополнения аварийных запасов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Оформление заказов на приобретение нормативных и методических документов</p> <p>Обеспечение работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, эксплуатационными журналами, ведомостями, бланками, схемами, инструкциями</p> <p>Контроль и учет поступления, расходования и хранения материальных ценностей</p>
				<p>Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и учет неисправностей и дефектов узлов, деталей, конструкций оборудования при обходе, по показаниям приборов на щите дистанционного управления, по записям о выявленных нарушениях в работе оборудования в оперативной документации</p> <p>Учет и анализ технико-экономических показателей работы тепломеханического оборудования</p> <p>Проведение технического освидетельствования тепломеханического оборудования в составе комиссии</p> <p>Осмотр оборудования, выводимого в ремонт, подготовка дефектных ведомостей, проектов проведения работ и другой учетной, технологической и конструкторской ремонтной документации</p> <p>Подготовка предложений по оптимизации режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования</p> <p>Разработка технических условий и технических решений на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепломеханического оборудования</p> <p>Оформление заявок на вывод из работы оборудования для проведения на нем диагностических, наладочных, ремонтных работ</p> <p>Выдача нарядов (распоряжений) на проведение диагностических, наладочных, ремонтных работ, согласование работ других структурных подразделений на тепломеханическом оборудовании</p> <p>Подготовка и оформление заказов на подготовку проектно-конструкторской документации, чертежей, схем, изготовление нестандартных изделий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Входной контроль передаваемого в монтаж оборудования в составе комиссии</p> <p>Технический надзор, контроль качества выполнения ремонтных и строительно-монтажных работ, их соответствия проектной документации на тепломеханическом оборудовании и территории его расположения</p> <p>Приемка оборудования из ремонта и монтажа в составе комиссии</p> <p>Участие в приемке документации от подрядных организаций после монтажа и ремонта оборудования, проверка полноты и правильности ее оформления</p> <p>Ведение технической документации, хранение технической и проектной документации на закрепленное тепломеханическое оборудование</p>
				<p>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Организация комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Расследование причин аварий и других технологических нарушений на тепломеханическом оборудовании, несчастных случаев в составе комиссии</p> <p>Проведение аварийных и восстановительных работ на тепломеханическом оборудовании по указанию руководства</p>
				<p>Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и принятие мер по устранению потенциальных аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании</p> <p>Контроль соблюдения работниками правил технической эксплуатации, требований охраны труда, пожарной безопасности, фиксация в журналах учета отступлений от требований правил и инструкций</p> <p>Проведение инструктажей, ознакомление работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, со всеми изменениями, модернизациями в схемах и на оборудовании, с директивными материалами, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, занятий по гражданской обороне и отработке действий персонала при чрезвычайных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>ситуациях</p> <p>Проверка знаний работников в составе комиссии</p> <p>Организация и участие в проведении специальной оценки условий труда работников</p> <p>Подготовка и согласование с руководством программ по обучению вновь принятых работников и по повышению производственной квалификации работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p>
		<p>20.023</p> <p>Работник по расчету режимов тепловых сетей</p>	<p>В. Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии"</p> <p>Контроль проведенных расчетов</p> <p>Составления отчетности и регламентированной статистической информации</p> <p>Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ</p> <p>Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке режимов отпуска тепловой энергии и информирование о них вышестоящего руководства</p> <p>Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
				<p>Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок</p>	<p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок"</p> <p>Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей</p> <p>Разработка предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения</p> <p>Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения</p> <p>Составление отчетности</p> <p>Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ</p> <p>Выявление возможностей совершенствования деятельности по разработке мероприятий по</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Разработка организационно-технических мероприятий, направленных на рациональное использование тепловой энергии потребителями Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Составление отчетности Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Разработка предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Контроль сроков и качества выполнения задач работниками подразделения Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Составление отчетности и регламентированной статистической информации Обучение работников подразделения безопасным приемам и методам труда в процессе производства работ Выявление возможностей совершенствования деятельности по контролю и анализу фактического

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>выполнения режимов теплоснабжения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений</p>
			<p>С. Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения</p>	<p>Организация работы подразделения расчета режимов</p>	<p>Определение задач подчиненных работников Контроль сроков и качества выполнения работ подчиненными работниками Организация разработки режимов отпуска тепловой энергии и определения условий оптимального ведения режима работы оборудования Контроль ведения режимов теплоснабжения в соответствии с директивными документами и указаниями Организация работы по изменению режимов теплоснабжения</p> <p>Формирование предложений по программам остановки, пуска и переключения в тепловых сетях Организация анализа энергоэффективности работы оборудования Формирование организационно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности работы тепловых сетей, рационального использования тепловой энергии потребителями Формирование предложений по модернизации и реконструкции существующих систем теплоснабжения Организация составления месячных, квартальных, годовых отчетов, контроль проведенных расчетов, предоставления регламентированной статистической информации Организация рассмотрения и согласования предложений по графикам ремонтов оборудования Осуществление административного контроля соблюдения подчиненными работниками требований охраны труда Формирование необходимой отчетности по подразделению Разработка предложений по формированию бизнес-планов, производственно-финансовых программ, операционных бюджетов в рамках своей компетенции</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
				Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	Определение потребности в обучении и повышении квалификации работников Проведение целевых инструктажей по безопасности труда Организация обучения работников подразделения Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
		20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Г. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям теплоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей теплоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплоснабжения Согласование отводов земельного участка Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности
				Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей	Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях Организация проведения расчета теплоснабжения Ведение анализа дефектов тепловых сетей Корректировка схем сетей теплоснабжения Ведение статистической отчетности по тепловым сетям
				Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			Н. Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей	<p>Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования</p> <p>Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля</p> <p>Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа</p> <p>Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании</p> <p>Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования</p> <p>Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p> <p>Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы</p>
				Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	<p>Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации</p> <p>Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ</p> <p>Организация и проведение технических обучений работников</p>
			I. Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий)</p> <p>Организация внедрения передовых приемов и методов труда</p> <p>Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети</p> <p>Организация работ по пуску тепловой сети</p> <p>Организация работ по переключению схемы тепловой сети</p> <p>Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях</p> <p>Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения</p> <p>Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования</p> <p>Контроль работы сетей горячего водоснабжения в процессе эксплуатации</p> <p>Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода</p> <p>Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий</p>
				<p>Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей</p>	<p>Проведение инструктажей работников</p> <p>Планирование и распределение производственных задач</p> <p>Формирование отчетной документации подразделения</p> <p>Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию</p> <p>Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах</p> <p>Подготовка предложений по обучению работников</p> <p>Составление плана обучения работников</p> <p>Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p>
<p>ПКС-5. Способен к проверке технического состояния и остаточного ресурса ОПД, организации профилактических осмотров и текущего ремонта</p>	<p>ИД-1ПКС-5. Участвует в проверке технического состояния и остаточного ресурса ОПД.</p> <p>ИД-2ПКС-5. Участвует в организации профилактических осмотров и текущего ремонта.</p>	<p>16.005</p> <p>Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Определение видов и номенклатуры текущих и перспективных объемов работ в котельной</p> <p>Планирование работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной</p> <p>Проверка хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование и инструкций заводов-изготовителей,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>относящихся к их монтажу и эксплуатации</p> <p>Проверка правильности ведения технической и эксплуатационной документации</p> <p>Осуществление приемки котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов котельной после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Проведение обследования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования совместно с органами Ростехнадзора и организация выполнения их предписаний</p>
				<p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов</p> <p>Проведение паспортизации и инвентаризации эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению проектных мощностей котлоагрегатов, работающих на твердом топливе</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>
				<p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе</p>	<p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной и обеспечение корректировки планов и графиков</p> <p>Организация безопасной работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей в котельной, соблюдение правил технической эксплуатации</p> <p>Расследование причин аварий, отказов в работе котельного оборудования</p> <p>Организация разработки и внедрения организационно-технических мероприятий, направленных на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>повышение надежности работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов, снижение потерь тепловой энергии и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Организация рационализаторской и изобретательской работы, направленной на экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, аттестации и сертификации рабочих мест, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства</p> <p>Контроль соблюдения на территории котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной, работающей на твердом топливе</p> <p>Контроль соблюдения персоналом правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудованию и трубопроводов котельной</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Организация обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p> <p>Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	В. Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка планов текущих и перспективных объемов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Рассмотрение и утверждение ежемесячных планов-графиков проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте</p> <p>Контроль проведения технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной</p> <p>Контроль хранения технической документации на котлоагрегаты, котельное и вспомогательное оборудование, относящихся к их монтажу и эксплуатации инструкций заводов-изготовителей</p> <p>Определение потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p> <p>Организация оперативного контроля расхода топлива, материалов и электроэнергии</p> <p>Организация обновления котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей</p> <p>Обеспечение ввода в эксплуатацию нового оборудования, систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Приемка котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА и трубопроводов после капитального ремонта и монтажа</p> <p>Организация поддержания надлежащего санитарного состояния территории котельной и прилегающей территории</p> <p>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Разработка мероприятий по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>контроль их выполнения</p> <p>Проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, основного и вспомогательного оборудования, систем и сооружений котельной</p> <p>Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Контроль правильности ведения технической документации в процессе эксплуатации и ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой</p> <p>Контроль соблюдения в котельной требований по экологической и санитарной безопасности</p>
				<p>Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве</p>	<p>Разработка должностных инструкций с учетом специфики производства, эксплуатации оборудования котельной</p> <p>Аттестация и рационализация рабочих мест</p> <p>Организация работы с персоналом по повышению его квалификации и аттестации, проведение противоаварийных и противопожарных тренировок с персоналом котельной в соответствии с разработанным планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий</p> <p>Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ</p> <p>Представление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>Проведение в составе комиссии расследования несчастных случаев на производстве</p> <p>Организация соблюдения установленного порядка допуска персонала к обслуживанию котлоагрегатов, оборудования и трубопроводов котельной</p> <p>Контроль прохождения работниками котельной медицинских осмотров в соответствии с утвержденными графиками</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В. Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	<p>Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины</p> <p>Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплоснабжения, подготовка по ним соответствующих заключений</p> <p>Контроль соблюдения действующих правил при выполнении подземных работ сторонними организациями в местах пролегания коммуникаций тепловых сетей</p> <p>Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей</p> <p>Обеспечение разработки и внедрения стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта</p> <p>Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>Разработка и внедрение стандартов и технических условий на оборудование</p> <p>Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних условиях эксплуатации Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей Создание временных трудовых коллективов для выполнения непредвиденных работ на оборудовании тепловых сетей Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой Контроль соблюдения на территории трубопроводов требований по экологической и санитарной безопасности Организация рационализаторской и изобретательской работы в коллективе, направленной на повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, снижение трудоемкости работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>
				<p>Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация разработки должностных инструкций с учетом специфики производства работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования Организация проведения обучения и учебно-тренировочных занятий персонала согласно утвержденным программам Проведение в составе комиссии расследований несчастных случаев на производстве Предоставление предложений о поощрении и наложении дисциплинарных взысканий Подготовка проектов приказов и распоряжений по оперативным вопросам эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Организация работы с персоналом по изучению и внедрению научно-технических достижений,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения</p> <p>Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
		19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	В. Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Разработка планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Мониторинг технологических режимов и технических параметров работы наружных газопроводов газораспределительных систем Разработка и проведение организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования наружных газопроводов газораспределительных систем
		20.014 Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Подготовка и внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов Разработка указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации тепломеханического оборудования Разработка новых и периодический пересмотр действующих должностных и производственных инструкций и схем для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование Разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
				Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Подготовка проектов планов и графиков проведения осмотров и технического обслуживания, наладки и испытаний тепломеханического оборудования, а также графиков вывода его из работы и включения в работу Организация разработки и согласования годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования Анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования, внесение предложений по их сокращению Разработка плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы тепломеханического оборудования Составление актов о приемке выполненных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Подготовка отчетов о выполнении производственных планов, справок по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами</p>	<p>Выполнение расчетов для определения потребности в изделиях и материалах, составление годовой заявки на изделия и материалы, необходимые для выполнения запланированных объемов работ, контроль ее выполнения и ежеквартальная корректировка</p> <p>Проведение входного контроля полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам</p> <p>Подготовка заявок на изделия и материалы, необходимые для комплектования и пополнения аварийных запасов</p> <p>Оформление заказов на приобретение нормативных и методических документов</p> <p>Обеспечение работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, эксплуатационными журналами, ведомостями, бланками, схемами, инструкциями</p> <p>Контроль и учет поступления, расходования и хранения материальных ценностей</p>
				<p>Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и учет неисправностей и дефектов узлов, деталей, конструкций оборудования при обходе, по показаниям приборов на щите дистанционного управления, по записям о выявленных нарушениях в работе оборудования в оперативной документации</p> <p>Учет и анализ технико-экономических показателей работы тепломеханического оборудования</p> <p>Проведение технического освидетельствования тепломеханического оборудования в составе комиссии</p> <p>Осмотр оборудования, выводимого в ремонт, подготовка дефектных ведомостей, проектов проведения работ и другой учетной, технологической и конструкторской ремонтной документации</p> <p>Подготовка предложений по оптимизации режимов работы, повышению уровня технической эксплуатации, экономичности работы и безопасности обслуживания оборудования</p> <p>Разработка технических условий и технических решений на технологические изменения, реконструкцию, техническое перевооружение и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>модернизацию тепломеханического оборудования Оформление заявок на вывод из работы оборудования для проведения на нем диагностических, наладочных, ремонтных работ Выдача нарядов (распоряжений) на проведение диагностических, наладочных, ремонтных работ, согласование работ других структурных подразделений на тепломеханическом оборудовании Подготовка и оформление заказов на подготовку проектно-конструкторской документации, чертежей, схем, изготовление нестандартных изделий Входной контроль передаваемого в монтаж оборудования в составе комиссии Технический надзор, контроль качества выполнения ремонтных и строительно-монтажных работ, их соответствия проектной документации на тепломеханическом оборудовании и территории его расположения Приемка оборудования из ремонта и монтажа в составе комиссии Участие в приемке документации от подрядных организаций после монтажа и ремонта оборудования, проверка полноты и правильности ее оформления Ведение технической документации, хранение технической и проектной документации на закрепленное тепломеханическое оборудование</p>
				<p>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС</p>	<p>Организация комплектования и пополнения аварийных запасов Расследование причин аварий и других технологических нарушений на тепломеханическом оборудовании, несчастных случаев в составе комиссии Проведение аварийных и восстановительных работ на тепломеханическом оборудовании по указанию руководства</p>
				<p>Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе</p>	<p>Контроль режимов работы и технического состояния тепломеханического оборудования, выявление и принятие мер по устранению потенциальных аварийных и пожароопасных очагов на оборудовании Контроль соблюдения работниками правил технической эксплуатации, требований охраны труда, пожарной безопасности, фиксация в журналах учета</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				тепломеханического оборудования ТЭС	<p>отступлений от требований правил и инструкций</p> <p>Проведение инструктажей, ознакомление работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование, со всеми изменениями, модернизациями в схемах и на оборудовании, с директивными материалами, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, занятий по гражданской обороне и отработке действий персонала при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Проверка знаний работников в составе комиссии</p> <p>Организация и участие в проведении специальной оценки условий труда работников</p> <p>Подготовка и согласование с руководством программ по обучению вновь принятых работников и по повышению производственной квалификации работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</p>
		20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями	С. Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	Ведение заданного режима работы тепловых сетей	<p>Координация согласованной работы подчиненных оперативных работников по поддержанию надежности и экономичности оперативной схемы сетей, отдельных участков и объектов сетей при различных режимах их работы</p> <p>Установление теплоисточникам и тепловым пунктам суточных диспетчерских графиков в соответствии с погодными условиями</p> <p>Контроль выполнения суточных диспетчерских графиков и поддержания требуемых параметров теплоносителя</p> <p>Корректировка температурного графика при изменении температуры наружного воздуха</p> <p>Контроль расходов и качества сетевой и подпиточной воды, расхода и параметров пара, отпускаемого потребителям, качества возвращаемого конденсата</p> <p>Регулирование режимов работы тепловых сетей</p> <p>Оперативный контроль проведения переключений, пусков и остановов, производимых подчиненными оперативными работниками на оборудовании тепловых сетей</p> <p>Доведение результатов анализа выполнения заданных</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>режимов работы тепловых сетей до технического руководства теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), участка тепловых сетей</p> <p>Контроль заявок потребителей тепла на отключение абонентского оборудования, жалоб по параметрам теплоносителя</p> <p>Организация оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии, определения величины потерь энергии</p> <p>Организация проверки действия сигнализации, средств связи</p> <p>Контроль работ по наладке гидравлических и тепловых режимов тепловых сетей</p> <p>Контроль ввода оборудования, находящегося в оперативном управлении, в работу или резерв</p> <p>Контроль подготовки к ремонтным работам и проведения испытаний</p> <p>Контроль подготовки рабочих мест перед выполнением работ на оборудовании</p> <p>Ведение оперативной документации</p> <p>Контроль передачи оперативной информации дежурными работниками, находящимися в оперативном подчинении</p>
				<p>Руководство локализацией и ликвидацией нарушений в работе тепловых сетей</p>	<p>Информирование в установленном порядке о происшедших или возможных нарушениях нормального режима работы оборудования тепловых сетей</p> <p>Информирование в установленном порядке о ходе аварийновосстановительных работ</p> <p>Организация и контроль проведения аварийновосстановительных работ</p> <p>Руководство технологическими процессами при ликвидации технологических нарушений в тепловых сетях</p> <p>Организация выявления причин нарушений нормальных режимов работы сетей, определения мест и характера повреждений</p> <p>Организация восстановления нормального режима работы оборудования тепловых сетей</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка и выполнение противоаварийных мероприятий Выполнение мероприятий, предусмотренных противоаварийными, эксплуатационными и директивными материалами</p>
			<p>D. Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями</p>	<p>Организация и выполнение работ по оперативному управлению тепловыми сетями</p>	<p>Организация непрерывного оперативного контроля режима работы сетей и основных сетевых объектов, параметров передаваемой тепловой энергии в контрольных точках сетей Организация выполнения оперативных переключений Организация ведения оперативного учета небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии Организация определения величины потерь энергии Доведение результатов анализа выполнения заданных режимов работы тепловых сетей до технического руководства ТЭЦ, участка тепловых сетей Согласование с вышестоящей диспетчерской службой графиков отключения оборудования, устройств защиты и автоматики, средств диспетчерского и технологического управления, находящихся в оперативном управлении или ведении вышестоящего диспетчера Контроль сроков окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками Руководство действиями оперативных работников при ликвидации аварийной ситуации Выявление причин и обеспечение принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях Выполнение противоаварийных мероприятий Выполнение мероприятий, предусмотренных эксплуатационными и директивными материалами Организация подготовки исходных данных для проектирования программно-технических комплексов АСДУ сетей Организация рассмотрения и подготовки замечаний- по проектам развития АСДУ сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка предложений для включения в план организационно-технических мероприятий по повышению надежности и экономичности работы оборудования тепловых сетей</p> <p>Выполнение плана организационно-технических мероприятий по повышению надежности и экономичности работы оборудования тепловых сетей в рамках своих компетенций</p> <p>Разработка предложений для включения в план по реконструкции, модернизации оборудования тепловых сетей, механизации и автоматизации технологических процессов</p> <p>Выполнение плана по реконструкции, модернизации оборудования тепловых сетей, механизации и автоматизации технологических процессов в рамках своих компетенций</p> <p>Формирование необходимой отчетности</p>
				<p>Организация и контроль работы оперативных работников</p>	<p>Разработка планов работы с подчиненными работниками, составление отчетов по их выполнению</p> <p>Формирование сменных графиков работы подчиненных оперативных работников, графиков спецподготовки</p> <p>Организация сдачи и приемки смены в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Контроль соблюдения порядка приемки-сдачи смены, производственной и трудовой дисциплины, ведения оперативной документации</p> <p>Распределение производственных задач для подчиненных работников</p> <p>Разработка и корректировка должностных и производственных инструкций для подчиненных работников</p> <p>Контроль укомплектованности рабочих мест подчиненных работников защитными средствами, приспособлениями и инструментом</p> <p>Подача заявок на обеспечение средствами индивидуальной защиты</p> <p>Разработка и выполнение годовых планов работы с подчиненными оперативными работниками</p> <p>Проведение инструктажей подчиненных работников</p> <p>Организация работы по подготовке резерва</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>оперативных работников</p> <p>Контроль выполнения оперативными работниками учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным условиям</p> <p>Разработка и выполнение мероприятий по охране труда, экспертное участие в расследовании несчастных случаев</p> <p>Выполнение мероприятий, намеченных актами расследования несчастных случаев</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности подчиненными работниками</p>
		<p>20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Н. Планирование ремонтной деятельности и контроль выполненных работ по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Планирование ремонтной деятельности и подготовка к ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>Контроль исполнения ремонтных работ и формирование отчетности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Формирование плана подготовки к ремонту и графика ремонтных работ оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>Проведение расчета смет на проектируемые работы</p> <p>Подготовка технических заданий на ремонт оборудования</p> <p>Проведение экспертизы конкурсных предложений подрядных организаций</p> <p>Подготовка вывода в ремонт оборудования</p> <p>Оформление нарядов и актов допусков для производства ремонтных работ хозяйственным и подрядным способами</p> <p>Формирование исполнительной документации дефектации и обоснование дополнительного объема ремонтных работ</p> <p>Приемка выполненных работ с предварительной оценкой качества</p> <p>Подконтрольная эксплуатация отремонтированного оборудования</p> <p>Комплектование отчетной документации</p> <p>Подготовка сводных аналитических материалов по проведенным ремонтным работам</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			I. Организация деятельности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация планирования и производства ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Контроль разработки перспективных, годовых и пообъектных объемов работ и согласование их с подрядными организациями</p> <p>Контроль исполнения годовых и месячных графиков ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>Приемка технической документации от подрядных организаций по производству ремонтов</p> <p>Проведение проверки полноты и качества подготовительных работ по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>Обеспечение и контроль разработки и комплектации необходимой технической документации на ремонт оборудования</p> <p>Обеспечение ведения статистического учета объемов, периодичности ремонта, повреждаемости оборудования, причин ремонта, повторяемости дефектов, ресурсов работы</p> <p>Внедрение передовых и безопасных методов ремонта и технического обслуживания на основе применения усовершенствованных приспособлений, оснастки, механизмов, материалов и безопасных приемов труда</p>
				Организация работы подчиненных работников при ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Проведение инструктажей подчиненных работников</p> <p>Распределение производственных задач для подчиненных работников</p> <p>Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах</p> <p>Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности при выполнении ремонтов подчиненными работниками</p>
		20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	G. Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	<p>Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения</p> <p>Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям тепловодоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов</p> <p>Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей тепловодоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплопотребления</p> <p>Согласование отводов земельного участка</p> <p>Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения</p> <p>Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности</p>
				<p>Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей</p> <p>Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях</p> <p>Организация проведения расчета теплопотребления</p> <p>Ведение анализа дефектов тепловых сетей</p> <p>Корректировка схем сетей тепловодоснабжения</p> <p>Ведение статистической отчетности по тепловым сетям</p>
				<p>Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p>	<p>Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей</p> <p>Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям</p>
			<p>Н. Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей</p>	<p>Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей</p>	<p>Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования</p> <p>Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля</p> <p>Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа</p> <p>Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании</p> <p>Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования</p> <p>Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p> <p>Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей	Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ Организация и проведение технических обучений работников
			I. Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий) Организация внедрения передовых приемов и методов труда Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети Организация работ по пуску тепловой сети Организация работ по переключению схемы тепловой сети Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования Контроль работы сетей горячего водоснабжения в процессе эксплуатации Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей</p>	<p>Проведение инструктажей работников Планирование и распределение производственных задач Формирование отчетной документации подразделения Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах Подготовка предложений по обучению работников Составление плана обучения работников Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции</p>