



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДЕНА

ученым советом СамГТУ
30.01.2026 г. протокол № 6
(дата)

Ректор СамГТУ _____

«30» 01 2026 г.



**Образовательная программа
среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена
на базе среднего общего образования**

Специальность

13.02.01 Тепловые электрические станции

(код и наименование специальности)

Присваиваемая квалификация

техник-теплотехник

(наименование присваиваемой квалификации)

Форма обучения

очная

Самара 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции.....	10
4.3. Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана ...	31
РАЗДЕЛ 5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	34
5.1. Учебный план	34
5.2. Календарный учебный график	34
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и аннотации.....	34
5.4. Программы практик.....	34
5.5. Рабочая программа воспитания	35
5.6. Календарный план воспитательной работы	35
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	36
6.1. Электронная информационно-образовательная среда.....	36
6.2. Материально техническое обеспечение	36
6.3. Учебно-методическое обеспечение.....	37
6.4. Кадровое обеспечение	37
6.5. Финансовые условия	38
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	39
РАЗДЕЛ 8. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	41
РАЗДЕЛ 9. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОП СПО	42

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 598.

Образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции 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 дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

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

Цели образовательной программы:

- получение обучающимися квалификации «техник-теплотехник»;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

ОП СПО ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СПО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 25 августа 2021 г. N 598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 415н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2014 г. N 1038н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 сентября 2023 г. N 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 октября 2024 г. N 534н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»;
- Устав ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет».

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-теплотехник.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Структура и объем ОП СПО включают:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Срок получения среднего профессионального образования по ОП СПО на базе среднего общего образования в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практикам (рассред.), из них:	86 нед.
<i>Учебная практика (рассред.)</i>	<i>2 нед</i>
Учебная практика	10 нед.
Производственная практика	12 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Структура и объем образовательной программы при получении квалификации специалиста среднего звена «техник» на базе среднего общего образования

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	646
Математический и общий естественнонаучный цикл	238
Общепрофессиональный цикл	964
Профессиональный цикл	2400
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования	4464

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 2952 часа, что не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом 1296 часов, что не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение ОП СПО, направлена на дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, обеспечение конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда субъекта Российской Федерации, а также с учетом требований цифровой экономики.

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

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы – не менее 48 академических часов.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС
Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им
Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 13785 Машинист котлов

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих</p>

	знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	<p>Практический опыт в:</p> <p>управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;</p> <p>выполнении переключений в тепловых схемах;</p> <p>составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;</p> <p>регистрации показаний контрольно-измерительных</p>

		<p>приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; чтении технологической и полной схем котельного цеха; пуске котла в работу; остановке котла.</p>
		<p>Умения: выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования; выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования; производить тепловой расчет и выбор паровых котлов; выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте</p>
		<p>Знания: устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов; технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления; назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; структуру и порядок оформления технической документации; компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов; схемы водопарового, газозооушного тракта котлов</p>
	<p>ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию</p>	<p>Практический опыт в: составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования; определять эффективность использования топлива; анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки; выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства</p> <p>Знания: устройство, принцип работы и технические характеристики паровых и водогрейных котлов; технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления;</p>

		<p>структуру и порядок оформления технической документации; стадии горения, полное и неполное сгорание топлива; схемы приготовления твердого топлива; структуру топливного хозяйства газомазутных ТЭС и котельных</p>
	<p>ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе</p>	<p>Практический опыт в: управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования; контролировать показания средств измерения; определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний; пользоваться ключами щитов управления котельной установки</p> <p>Знания: схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования; требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; структуру и порядок оформления технической документации; способы консервации котлов; способы очистки сточных вод котельного цеха; назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха.</p>
	<p>ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха</p>	<p>Практический опыт в: выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; выполнении разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей;</p>

		<p>переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования; определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний; управлять работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; осуществлять пуск котла в работу; осуществлять остановку котла; выполнять переключения в тепловых схемах; проводить испытания и наладку тепломеханического оборудования</p> <p>Знания: технологическая схема топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, схемы приготовления твердого топлива, систему золошлакоудаления; назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; структуру и порядок оформления технической документации; функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования; схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования</p>
<p>Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС</p>	<p>ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха</p>	<p>Практический опыт в: чтении технологических и полных схем турбинного цеха; управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; участии в испытаниях систем регулирования; пуске турбины в работу; остановки турбины</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы турбины; рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;</p>

		<p>анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления; составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки</p> <p>Знания: устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; конструкцию узлов и деталей паровых турбин; регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин; режимы работы турбин; требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности</p>
	<p>ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции</p>	<p>Практический опыт в: управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; контроля за водным режимом электрической станции; составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы турбины; рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления; выбирать водно-химический режим;</p>

		<p>рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок</p> <p>Знания: технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности; процессы рабочего тела теплового цикла; основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; конструкцию узлов и деталей паровых турбин; назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин</p>
	<p>ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе</p>	<p>Практический опыт в: управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; выполнении переключений в тепловых схемах; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; производстве переключений с группового щита управления турбины; наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин</p> <p>Умения: выбирать оптимальный режим работы турбины; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p>Знания: требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;</p>

		правила промышленной безопасности
	ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха	<p>Практический опыт в: чтении технологических и полных схем турбинного цеха; составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; участии в испытаниях систем регулирования; наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин</p> <p>Умения: рассчитывать расход пара на турбину; выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления</p> <p>Знания: требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; структуру и порядок оформления технической документации; компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; правила промышленной безопасности; схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки</p>
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<p>Практический опыт в: выполнении операций вывода оборудования в ремонт; составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы; разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; оставления и заполнения формуляров на ремонтные работы; оформления наряда-допуска</p> <p>Умения: определять степень и причины износа оборудования; выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;</p>

		<p>определять последовательность и содержание ремонтных работ; выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; рассчитывать и выбирать стропы; выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ</p>
		<p>Знания: виды, периодичность, типовые объемы ремонтных работ ремонта; правила и порядок вывода оборудования в ремонт; требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ; технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей; типовые объемы ремонтных работ; требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт</p>
	<p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования</p>	<p>Практический опыт в: выполнении операций вывода оборудования в ремонт; составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы; проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта; контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования, трубопроводов; разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; оставления ведомости дефектов; чтения установочных и сборочных чертежей; сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов</p> <p>Умения: определять степень и причины износа оборудования; выбирать методы восстановления оборудования и его узлов; определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; определять потребности в инструментах и материалах при различных видах ремонта</p>

		<p>Знания: правила и порядок вывода оборудования в ремонт; виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; технология приема оборудования из ремонта; правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; назначение ревизии оборудования и ее содержание способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов</p>
	ПК3.3.Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	<p>Практический опыт в: проверке узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта; контроле соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования, трубопроводов; разработке мер по предупреждению неисправностей в работе и по повышению качества ремонтов оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; применения необходимых инструментов и приспособлений</p> <p>Умения: определять степень и причины износа оборудования; выбирать методы восстановления оборудования и его узлов; определять последовательность и содержание ремонтных работ; определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; контролировать качество выполненных ремонтных работ</p> <p>Знания: виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; технология и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; технология приема оборудования из ремонта; правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения; способы контроля качества выполненных ремонтных работ</p>
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии	ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии	<p>Практический опыт в: контроле параметров и объеме производства тепловой энергии; регулировке параметров производства тепловой энергии;</p>

и управление им		<p>в наладке режимов работы теплотехнического оборудования</p> <p>Умения: читать технологические схемы ТЭС; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции</p> <p>Знания: схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии; основные энергетические и теплотехнические параметры теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами; основные тракты ТЭС</p>
	ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	<p>Практический опыт в: контроле параметров и объеме производства тепловой энергии; в наладке режимов работы теплотехнического оборудования; участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности</p> <p>Умения: определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС</p> <p>Знания: основные энергетические и теплотехнические параметры теплоносителей по тракту ТЭС; графики нагрузок; способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами; потребителей тепловой энергии, их характеристики и графики нагрузок; основные энергетические показатели конденсационной электростанции и теплоэлектроцентрали</p>
	ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы	<p>Практический опыт в: определения путей оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; разработки плана оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы</p> <p>Умения: определять параметры оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; сопоставлять коэффициенты, характеризующие</p>

		<p>надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; осуществлять контроль параметров и объема производства тепловой энергии; оценивать экономическую эффективность производственной деятельности</p>
<p>Организация и управление работами коллектива исполнителей</p>	<p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения</p>	<p>Знания: основные методы и технологии оптимизации технологических процессов производства тепловой энергии; методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанций; критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами</p> <p>Практический опыт в: определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива исполнителей; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; вырабатывать эффективные решения в штатных и внештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом</p> <p>Знания: порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения; порядок выполнения работ производственным подразделением; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений; формы построения взаимоотношений с сотрудниками</p>
	<p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам</p>	<p>Практический опыт в: определении производственных задач коллективу исполнителей; прогнозировании результатов принимаемых решений; проведения инструктажа; анализа результатов работы коллектива исполнителей</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива исполнителей; проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; организовывать и проводить мероприятия по ТБ</p> <p>Знания: порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</p>

		<p>порядок выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>виды инструктажей;</p> <p>мотивации и критерии мотивации труда;</p> <p>трудовую дисциплину, ее виды и методы обеспечения</p>
	<p>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда</p>	<p>Практический опыт в:</p> <p>определении производственных задач коллективу исполнителей;</p> <p>прогнозировании результатов принимаемых решений;</p> <p>проведения инструктажа.</p> <p>Умения:</p> <p>проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</p> <p>осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов;</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций</p> <p>Знания:</p> <p>порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;</p> <p>функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</p> <p>трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения;</p> <p>порядок выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>основы менеджмента, основы психологии деловых отношений;</p> <p>виды инструктажей;</p> <p>организацию, нормирование и оплату труда;</p> <p>принципы делового общения в коллективе</p>
	<p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности</p>	<p>Практический опыт в:</p> <p>определении производственных задач коллективу исполнителей;</p> <p>прогнозировании результатов принимаемых решений;</p> <p>проведения инструктажа</p> <p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива исполнителей;</p> <p>проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</p> <p>осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке</p> <p>Знания:</p> <p>функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;</p> <p>порядок выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>виды инструктажей</p>
<p>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,</p>	<p>ПК 7.1 Проводить осмотр и подготовку котельного агрегата к работе</p>	<p>Практический опыт в:</p> <p>наружном осмотре котельного агрегата, арматуры, гарнитуры;</p> <p>проверке наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды,</p>

<p>должностям служащих</p>		<p>отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств; проверке отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата; проверке наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров; проверке плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных крапов, исправности питательных насосов; проверке исправности и состояния системы автоматики и регулирования; проверке наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря; осмотре состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе; проверке отсутствия утечек газа и жидкого топлива; проверке исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов; проверке герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; вентилировании топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытии регулирующих заслонок на воздуховодах; управлении приборами подачи топлива и электрической энергии; продувании газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана; проверке давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла; подогревании топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; проверке наличия и комплектности аптечки первой помощи; документальном оформлении результатов осмотра</p> <p>Умения: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов,</p>
--------------------------------	--	--

		<p>инструкции по эксплуатации паровых котлов; требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов; требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция</p>
	<p>ПК 7.2 Проводить пуск котельного агрегата в работу</p>	<p>Практический опыт в: проверке исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов; заполнении котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов; проверке температуры воды в котле; проверке отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях; проверке отсутствия в топке людей и посторонних предметов; пуске котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; пуске тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата; пуске котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; управлении режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями</p>

		<p>инструкции (руководства) по эксплуатации; документальном оформлении результатов своих действий</p> <p>Умения: применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу; выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; использовать в работе нормативную и техническую документацию; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; электрические и технологические схемы котельной; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара); инструкция по охране труда; производственная инструкция</p>
	<p>ПК 7.3 Осуществлять контроль и управление работой котельного агрегата</p>	<p>Практический опыт в: выявлении и фиксировании в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; принятии мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; контроле уровня воды и давления пара в котле, поддержании установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержании температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах; проверке исправности и осмотре устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации;</p>

		<p> проверке водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации; проверке давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации; продувке парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации; обеспечении равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе; обеспечении равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе; обеспечении тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе; чистке топки от шлака в установленном порядке; наблюдении за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС; контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе; обеспечении температурного режима работы электрического котла; контроле температуры воды на выходе; контроле наполнения системы и аккумуляторных баков водой; обеспечении поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха; контроле и управлении работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе; управлении работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла; документальное оформление результатов своих действий </p> <p> Умения: управлять работой котла, автоматики и другого оборудования; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий </p> <p> Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; </p>
--	--	---

		<p>действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования;</p> <p>требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и обязанности в случае возникновения загорания (пожара);</p> <p>назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>схемы теплопроводов и водопроводов;</p> <p>принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция</p>
	<p>ПК 7.4 Осуществлять остановку и прекращение работы котельного агрегата</p>	<p>Практический опыт в:</p> <p>останове работы котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата;</p> <p>останове работы котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации;</p> <p>останове работы котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах;</p> <p>останове работы котла в аварийном режиме при возникновении пожара;</p> <p>останове работы котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии;</p> <p>останове работы котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого;</p> <p>останове работы циркулирующего насоса;</p> <p>произведении вентилирования топки и газопроводов;</p> <p>управлении закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла;</p> <p>информировании руководства об остановке и причине аварийной остановки котла;</p>

		<p>документальном оформлении результатов остановки котла</p> <p>Умения: управлять работой котла в аварийном режиме; применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы водогрейного оборудования и паровых котлов; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция</p>
	ПК 7.5 Проводить аварийную остановку, и	Практический опыт в: управлении работой котла в аварийном режиме;

	<p>осуществлять управление работой котельного агрегата в аварийном режиме</p>	<p>отключении оборудования котельной вместе с дефектным узлом; сборке тепловой схемы с использованием резервного оборудования; пуске оборудования котельной; вызове служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи; принятии мер к ликвидации пожара в котельной; оказании первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; прекращении работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла; документальном оформлении результатов своих действий</p> <p>Умения: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих</p>
--	---	--

		<p>устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; порядок оповещения об авариях руководства и работников; инструкция по охране труда; производственная инструкция</p>
	<p>ПК 7.6 Проводить эксплуатационные работы и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды</p>	<p>Практический опыт в: ознакомлении с записями в журнале приемки-сдачи смены; проверке наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты; осмотре состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов; проверке исправности действия манометров и предохранительных клапанов; обходе, осмотре, контроле состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры; информировании руководства при обнаружении дефектов (трещин, вышучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях; отключении и остановке энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений); определении опасной зоны, установке ограждения и информационных знаков; оказании первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; документальном оформлении результатов работ</p> <p>Умения: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации; отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру; оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; документально оформлять результаты своих</p>

		<p>действий</p> <p>Знания: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемых трубопроводов, оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; порядок оповещения об авариях руководства и работников; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемых трубопроводов и оборудования; требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы трубопроводов, теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция</p>
--	--	--

4.3. Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
ОГСЭ.02	История	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 09
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 08
ОГСЭ.05	Психология общения	ОК 04; ОК 05
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04
ОГСЭ.07	Общие компетенции профессионала	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
ОГСЭ.08	Социально значимая деятельность	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
ЕН	Математический и общий естественно-научный цикл	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 1.3; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1
ЕН.01	Математика	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.3; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ОК 05; ОК 07
ОП	Общепрофессиональный цикл	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ОП.01	Инженерная графика	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ПК 3.1
ОП.02	Электротехника и электроника	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.3; ПК 2.3
ОП.04	Техническая механика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 5.3
ОП.05	Материаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ОП.07	Основы экономики	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ОП.09	Охрана труда	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4

ОП.11	Физика	ОК 01; ОК 02; ОК 04
ОП.12	Химия	ОК 01; ОК 02; ОК 04
ОП.13	Производство и распределение энергии	ОК 01
П	Профессиональный цикл	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
ПМ.01	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4
МДК.01.01	Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2
УП.01	Учебная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2
ПП.01	Производственная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4
ПМ.02	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
МДК.02.01	Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
УП.02	Учебная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
ПП.02	Производственная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
ПМ.03	Ремонт теплоэнергетического оборудования	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
МДК.03.01	Технология ремонта теплоэнергетического оборудования	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
УП.03	Учебная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
ПП.03	Производственная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
ПМ.04	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
МДК.04.01	Основы контроля технологических процессов и управление им	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
МДК.04.02	Технико-экономические показатели работы ТЭС	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
УП.04.02	Учебная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
ПП.04	Производственная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 4.1; ПК 4.2
ПМ.05	Организация и управление работами коллектива исполнителей	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ПП.05	Производственная практика	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
ПМ.07	Освоение профессии рабочего 13785 Машинист котлов	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
МДК.07.01	Технология выполнения работ по профессии 13785 Машинист котлов	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
УП.07	Учебная практика	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6

ПП.07	Производственная практика	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6
ГИА	Демонстрационный экзамен	ОК 01; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 5.2
ГИА	Дипломный проект	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5; ПК 7.6

РАЗДЕЛ 5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Учебный план

Учебный план ОП СПО специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции составлен с учетом общих требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена, сформулированных в ФГОС СПО, и отражает логическую последовательность освоения блоков и частей ОП СПО.

В учебном плане указаны:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план представлен в Приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП СПО специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и аннотации

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

Дисциплины (модули) могут быть реализованы в форме практической подготовки, предусматривающей участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 3.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

5.4. Программы практик

Практика является обязательным элементом ОП СПО. Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды – учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем

непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях электро- и теплоэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Цели и планируемые результаты освоения и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Рабочие программы практик представлены в Приложении 5.

Аннотации рабочих программ практик представлены в Приложении 6.

5.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана и утверждена в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 7.

5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы разработан и утвержден в установленном порядке.

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 8.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СамГТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к 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.

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

6.2. Материально техническое обеспечение

СамГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологии природопользования;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- материаловедения;
- информационных технологий;
- экономики;
- правоведения;

- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- котельного оборудования ТЭС;
- турбинного оборудования ТЭС;
- электротехники и электроники;
- обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования;
- ремонта теплоэнергетического оборудования.

Мастерские:

- слесарно-механическая.
- тепломонтажная.

Спортивный комплекс.

Залы:

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

6.3. Учебно-методическое обеспечение

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

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

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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

Обучающимся обеспечен 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).

Методические материалы представлены в Приложении 9.

6.4. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее трех лет).

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

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

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

6.5. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам представлены в виде фонда оценочных средств. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) представлены в Приложении 10.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Для государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции разработаны программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств.

Программа ГИА включает требования к дипломным проектам, методике их оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для проведения ГИА представлены в Приложении 11.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП СПО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки в порядке, установленном локальными нормативными актами СамГТУ:

- Стандарт гарантии качества в ФГБОУ ВО «СамГТУ», утвержден решением Ученого совета 27 ноября 2020 г. (<https://samgtu.ru/admin/file/download?id=standart-garantii-kachestva-v-fgbou-vo-%22samgtu%22>);

- Положение о проведении внутренней независимой оценки качества образования в Колледже СамГТУ, П-752 от 24.06.22 г.

В целях совершенствования ОП СПО Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП СПО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОП СПО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик путем ежегодного мониторинга, который представляет собой систематическую комплексную процедуру, ориентированную на:

- получение информации о состоянии образовательного процесса;
- предупреждение возможных негативных тенденций в его развитии;
- выявление уровня удовлетворенности обучающихся и педагогических работников отдельными элементами образовательного процесса;
- выявление динамики качества образовательного процесса;
- анализ полученных результатов и разработку рекомендаций по оптимизации и совершенствованию образовательной деятельности Университета.

Мониторинг включает мероприятия по оценке:

- уровня удовлетворенности качеством образования обучающихся, включая оценку образовательной программы, оценку организации образовательного процесса и оценку условий для внеучебной деятельности обучающихся;

- уровня удовлетворенности организацией образовательного процесса педагогических работников;

- качества работы преподавательского состава обучающимися (мониторинг «Преподаватель глазами студента»).

Мероприятия мониторинга реализуются не менее чем один раз в год по решению ректората, которое оформляется соответствующим распорядительным актом.

В качестве инструментария мониторинга используется анкетирование обучающихся и педагогических работников. Анкетирование проводится в онлайн режиме через личные кабинеты респондентов в электронной информационно-образовательной среде.

СамГТУ на добровольной основе принимает участие в процедурах внешней оценки качества образовательной деятельности.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОП СПО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОП СПО аккредитационным показателям в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2023 г. N 272 «Об утверждении аккредитационных показателей, методики расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования».

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

СамГТУ принимает участие в независимой оценке качества образования в соответствии со ст. 95 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Образовательная программа представляется на согласование с организациями-работодателями.

РАЗДЕЛ 8. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

СамГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по ОП СПО, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. При необходимости из часов вариативной составляющей в учебный план будут добавлены адаптационные дисциплины, предназначенные для учета индивидуальных особенностей здоровья обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ.

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

РАЗДЕЛ 9. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОП СПО

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Колледж СамГТУ

Руководитель образовательной программы



А.С. Доронин

Директор Колледжа СамГТУ



Е.П. Акри

Зам. директора по учебно-методической работе
Колледжа СамГТУ



М.Ф. Хайруллин

Эксперт:

Директор
по управлению персоналом
Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс»



Г.Г. Никонова