1. Наименование квалификации:
Машинист энергоблока тепловой электростанции (4-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
20.01500.11

3. Уровень (подуровень квалификации):
4

4. Область профессиональной деятельности:
20. Электроэнергетика

5. Вид профессиональной деятельности:
Эксплуатация тепломеханического оборудования тепловой электростанции (далее – ТЭС)

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
2024/06 13.12.2024

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
31/25-ПР 12.03.2025

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции Приказ Минтруда России от 06.09.2023 № 697н
Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации	
Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности	

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

Код	Наименование трудовой функции профессиональной	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Дополнительные сведения
F/01.4	Ведение заданного режима работы тепломеханического оборудования ТЭС со щита дистанционного управления	Приемка-сдача смены: ознакомление со схемой, режимом работы и техническим состоянием, со всеми изменениями в работе тепломеханического оборудования со слов сдающего	Оценивать режим работы и техническое состояние тепломеханического оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим	Основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Устройство и технические	-

		смену и путем личного обхода; ознакомление с записями в оперативной документации обо всех замечаниях и о дефектах в работе тепломеханического оборудования, поступивших распоряжениях, выполняемых работах; проверка наличия на рабочем месте и состояния оперативной документации, средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения и другого инвентаря; рапорт оперативному руководству и оформление передачи смены в оперативной документации Контроль параметров работы тепломеханического оборудования, автоматических регуляторов и сигнализации со щита дистанционного управления и с привлечением подчиненных работников Регулирование режимов работы тепломеханического оборудования со щита дистанционного управления и с привлечением подчиненных работников в соответствии с инструкциями, режимными картами, диспетчерским графиком нагрузок Контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации Выявление причин отклонения и восстановление параметров работы тепломеханического оборудования при их отклонении от нормативных со щита дистанционного управления и с привлечением подчиненных	признакам, по информации, получаемой от подчиненных работников Контролировать и регулировать режим работы тепломеханического оборудования Производить считывание и запись показаний измерительных приборов Анализировать информацию, формировать представление о ситуации Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи Вести оперативно-техническую документацию Точно понимать и ясно излагать распоряжения и техническую информацию	характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, допустимые отклонения параметров Технико-экономические показатели работы основного тепломеханического оборудования Принципиальные электрические схемы агрегатов, блока дистанционного управления и схема питания собственных нужд зоны расположения тепломеханического оборудования Назначение и принцип работы установленных на оборудовании отделения контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств Тепловые схемы, схемы газового, масляного и водяного снабжения агрегатов и другие технологические схемы тепломеханического оборудования Правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования в нормальном, ремонтном и аварийном режимах Территориальное расположение основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, трубопроводов и арматуры Нормы качества воды и пара, турбинного масла и конденсата, свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания (в	

		работников Запрос и получение информации о состоянии и параметрах работы тепломеханического оборудования от подчиненных работников Получение и выполнение распоряжений оперативного и административно-технического руководства Выдача распоряжений подчиненным работникам, контроль их выполнения Информирование оперативного и административно-технического руководства о режиме работы тепломеханического оборудования, о выполнении распоряжений Подготовка объяснительной записки при нарушениях в работе оборудования и невыполнении диспетчерских графиков несения нагрузок Ведение оперативной документации, в том числе с использованием программно-аппаратных средств		соответствии с должностными требованиями при управлении режимами котлов, турбин, энергоблоков) Порядок приемки и сдачи смены Порядок ведения оперативных переговоров и записей	
F/02.4	Проведение оперативных переключений, пусков и остановов тепломеханического оборудования ТЭС со щита дистанционного управления	Анализ и обеспечение надежности создаваемых рабочих и ремонтных схем Осмотр оборудования перед пуском с привлечением подчиненных работников Контроль полного обеспаривания и дренирования оборудования подчиненным персоналом при выводе тепломеханического оборудования в ремонт Производство пусков, остановов, опробования, опрессовки тепломеханического	Оценивать надежность и безопасность технологических схем тепломеханического оборудования Производить считывание и запись показаний измерительных приборов Оценивать режим работы и техническое состояние тепломеханического оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим	Основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Устройство и технические характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, допустимые отклонения параметров Принципиальные электрические схемы агрегатов, блока	-

		оборудования по условиям эксплуатации, по графику, до и после ремонта с дистанционного пульта управления и с привлечением подчиненных работников Производство переключений в тепловых схемах с дистанционного пульта управления и с привлечением подчиненных работников Организация вывода/ввода оборудования в ремонт/из ремонта Запрос и получение информации о состоянии и параметрах работы тепломеханического оборудования от подчиненных работников Получение и выполнение распоряжений оперативного и административно-технического руководства Выдача распоряжений подчиненным работникам, контроль их выполнения Информирование оперативного и административно-технического руководства о режиме работы тепломеханического оборудования, о выполнении распоряжений Ведение оперативной документации, в том числе с использованием программно-аппаратных средств	признакам, по информации, получаемой от подчиненных работников Анализировать информацию, формировать представление о ситуации Производить включение, отключение и регулировать режим работы тепломеханического оборудования Производить оперативные переключения в технологических схемах Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи Вести оперативно-техническую документацию Точно понимать и ясно излагать распоряжения и техническую информацию	дистанционного управления и схема питания собственных нужд зоны расположения тепломеханического оборудования Назначение и принцип работы установленных на оборудовании отделения контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств Тепловые схемы, схемы газового, масляного и водяного снабжения агрегатов и другие технологические схемы тепломеханического оборудования Порядок пусков, остановов, опробований, опрессовки основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, производства переключений в технологических схемах Территориальное расположение основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, трубопроводов и арматуры Нормы качества воды и пара, турбинного масла и конденсата (при управлении режимами турбин), свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания (при управлении режимами котлов) Порядок ведения оперативных переговоров и записей	
F/03.4	Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы	Извещение оперативного руководства о нарушениях режима работы, нарушениях	Прогнозировать возможные варианты развития ситуации Сохранять самообладание,	Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила	-

	тепломеханического оборудования со щита дистанционного управления	водно-химического режима, повреждениях оборудования, возникновении пожара, появлении дефектов, угрожающих повреждению оборудования, жизни, здоровью людей Организация и принятие мер по восстановлению нормального режима работы или ликвидации аварийного положения, по предотвращению развития аварии, по ликвидации пожара Подготовка объяснительной записки с подробной информацией о нарушениях в работе основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, развитии аварии или пожара и о своих действиях по их ликвидации	оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации Производить включение, отключение и регулировать режим работы тепломеханического оборудования Производить оперативные переключения в технологических схемах Излагать техническую информацию и распоряжения в устной и письменной форме	эксплуатации тепломеханического оборудования в нормальных, ремонтных и аварийных условиях Тепловые и другие технологические схемы тепломеханического оборудования Типичные неисправности тепломеханического оборудования, способы их выявления и устранения Безопасные меры по ликвидации возгораний различных видов топлива, водорода Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве План эвакуации работников Правила применения спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты	
F/04.4	Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования при оперативном контроле и регулировании со щита дистанционного управления	Выполнение мероприятий по обеспечению требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и производственных инструкций в процессе эксплуатации тепломеханического оборудования, контроль	Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Выполнять меры предосторожности при	Основные опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации тепломеханического оборудования Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Должностная, производственные	

		выполнения указанных требований подчиненными работниками Инструктирование подчиненного персонала при возникновении предпосылок к развитию неполадок или аварий, перед переключениями, перед пуском и остановом основного оборудования, а также при работе оборудования в нестандартных режимах Содержание в сохранности и в исправности средств защиты, переносных приборов, инструментов, материалов, оборудования и инвентаря, оперативной документации и схем Содержание в исправном состоянии средств пожаротушения на закрепленном оборудовании с привлечением подчиненных работников Поддержание чистоты и порядка на рабочем месте и обслуживаемом оборудовании Повышение своей квалификации и технической грамотности Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, прохождение инструктажа и проверки знаний по охране труда Изучение основных способов защиты от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, правил применения коллективных и индивидуальных средств защиты Выполнение противопожарных и противоаварийных тренировок, проработка директивных	эксплуатации оборудования Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Выполнять меры предосторожности при эксплуатации оборудования	инструкции и инструкция по охране труда машиниста центрального теплового щита управления тепломеханического оборудования (машиниста энергоблока, машиниста блочной системы управления агрегатами (котел – турбина)) Основные опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации тепломеханического оборудования Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда Правила применения индивидуальных и коллективных средств защиты Должностная, производственные инструкции и инструкция по охране труда машиниста центрального теплового щита управления тепломеханического оборудования (машиниста энергоблока, машиниста блочной системы управления агрегатами (котел – турбина)) Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения Схемы пожарно-технического водоснабжения, пенопожаротушения, автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации зоны обслуживания Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Должностная, производственные инструкции и инструкция по охране труда машиниста центрального теплового щита	

		материалов, обзоров аварий, несчастных случаев Пресечение присутствия посторонних лиц на щите дистанционного управления		управления тепломеханического оборудования (машиниста энергоблока, машиниста блочной системы управления агрегатами (котел – турбина)) Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Правила применения индивидуальных и коллективных средств защиты Правила пропускного и внутриобъектового режимов на ТЭС	

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п.	Документ, цифровой ресурс	Код по документу (ресурсу)	Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)
Машинист центрального теплового щита управления котлами Машинист центрального теплового щита управления котлами 3-го разряда Машинист центрального теплового щита управления котлами 4-го разряда Машинист центрального теплового щита управления котлами 5-го разряда Машинист центрального теплового щита управления котлами 6-го разряда Машинист центрального теплового щита управления котлами 7-го разряда Машинист центрального теплового щита управления котлами 8-го разряда Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 3-го разряда Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 4-го разряда	ОКЗ	8182	Операторы паровых машин и бойлерных установок

Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 5-го разряда Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 6-го разряда Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 7-го разряда Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами 8-го разряда Машинист центрального теплового щита управления турбинами Машинист энергоблока Машинист энергоблока 6-го разряда Машинист энергоблока 7-го разряда Машинист энергоблока 8-го разряда Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина) 5-го разряда Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина) 6-го разряда Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина) 7-го разряда Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина) 8-го разряда Машинист энергоблока парогазовой установки Машинист энергоблока парогазовой установки 6-го разряда Машинист энергоблока парогазовой установки 7-го разряда Машинист энергоблока парогазовой установки 8-го разряда	ОКПДТР	13577	Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина)
	ОКПДТР	14347	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	ОКПДТР	14349	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами
	ОКПДТР	14415	Машинист энергоблока
	ЕТКС, ЕКС	§ 20	Машинист центрального теплового щита управления котлами
	ЕТКС, ЕКС	§ 21	Машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами
	ЕТКС, ЕКС	§ 10	Машинист блочной системы управления агрегатами (котел – турбина)
	ЕТКС, ЕКС	§ 22	Машинист энергоблока
	ОКСО, ОКСВНК	2.13.01.01	Машинист котлов
	ОКСО, ОКСВНК	2.13.01.02	Машинист паровых турбин

11. Основные пути получения квалификации:

Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты):	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих. Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) – для машиниста центрального теплового щита управления котлами 7-го, 8-го разряда, машиниста центрального теплового щита управления паровыми турбинами 7-го, 8-го разряда, машиниста блочной системы управления агрегатами (котел

	– турбина) 7-го, 8-го разряда.
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее шести месяцев по более низкому (предшествующему) разряду.
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	

12. Особые условия допуска к работе:

Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения обязательных форм работы с персоналом в электроэнергетике.Группа по электробезопасности не ниже II.Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

Документ, подтверждающий профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программам переподготовки рабочих, служащих, программам повышения квалификации рабочих, служащих
Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) для машиниста центрального теплового щита управления котлами 7-го, 8-го разряда, машиниста центрального теплового щита управления паровыми турбинами 7-го, 8-го разряда, машиниста блочной системы управления агрегатами (котел – турбина) 7-го, 8-го разряда
Удостоверение, подтверждающее квалификационную группу по электробезопасности не ниже II
Документы, подтверждающие наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) разряду не менее шести месяцев