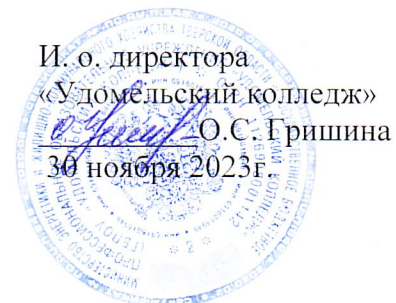


Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Удомельский колледж»

Согласовано на педсовете
от 30 ноября 2023 года, протокол № 15



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
ПО ППССЗ 13.02.01 Тепловые электрические станции
на 2023-2024 учебный год

г. Удомля

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1569. Программа одобрена на заседании педсовета колледжа от 30 ноября 2023 года, протокол № 15.

Организация - правообладатель: ГБПОУ «Удомельский колледж»

СОГЛАСОВАНО: на заседании педагогического совета ГБПОУ «Удомельский колледж» Протокол № 15 от 30 ноября 2023 года,

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ подготовки специалистов среднего звена, реализуемых колледжем, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, государственными экзаменационными комиссиями проводится государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена базового уровня. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО

1.2. Программа государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена базового уровня разработана на основании Приказа от 8 ноября 2021 г. № 800 об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ «Удомельский колледж», утвержденного приказом директора.

1.3. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

1.4. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена базового уровня является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение данной образовательной программы в колледже.

1.5. К государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ.

1.6. Необходимым условием допуска к ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении

теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

2.1 Структура заданий демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена разрабатываются оператором.

2.2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен в рамках ГИА организуется и проводится в соответствии с установленными требованиями Порядка.

Демонстрационный экзамен проводится за счет объема времени, отведенного в соответствующих федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования на государственную итоговую аттестацию выпускников.

График проведения демонстрационного экзамена определяется образовательной организацией.

Требования к проведению демонстрационного экзамена утверждаются в локальных нормативных актах образовательной организации, в том числе в положении о проведении государственной итоговой аттестации и программе государственной итоговой аттестации.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в

сфере, соответствующей профессии, среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена - Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Удомельский колледж».

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разрабатываемых оператором.

В процессе организации и проведения демонстрационного экзамена образовательная организация несет ответственность за выполнение регламентов Порядка и Методики ДЭ базового уровня, в том числе: правильность и своевременность оформления локальных нормативных, распорядительных и организационно-распорядительных актов; правильность внесения персональных данных в систему мониторинга, сбора и обработки результатов демонстрационного экзамена; организацию информационной открытости и публичности проведения демонстрационного экзамена (например, видеотрансляция, фото и видеосъемка и др.); соблюдение всеми участниками демонстрационного экзамена правил и норм охраны труда и техники безопасности.

2.3 Порядок организации и подготовки демонстрационного экзамена

Не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации образовательная организация разрабатывает и утверждает программу государственной итоговой аттестации, предусматривающую проведение демонстрационного экзамена.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный

экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения

грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе: пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

2.4 Порядок проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен длится 4 часа в течение 1 дня в 2 смены, готовятся задания, представленные на экзамен.

В Подготовительный день Главный эксперт оглашает вариант задания.

Участники демонстрационного экзамена получают образцы в соответствии с заданием.

Если участник демонстрационного экзамена не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других сдающих, такой участник может быть отстранён от сдачи демонстрационного экзамена.

Жеребьёвку проводит главный эксперт в Подготовительный день до начала демонстрационного экзамена.

На выполнение задания демонстрационного экзамена отводится 2 часа на участника демонстрационного экзамена.

Минимальное количество рабочих мест -10. Работа участников может быть организована не более, чем в две смены. Максимальное количество участников согласно аккредитованных рабочих мест на площадке.

Необходимое количество экспертов согласно требований проведения Д.Э.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

ВПД 1. Обслуживание котельного оборудования на ТЭС.

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

ВПД 2. Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС.

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

ВПД 3. Ремонт теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

ВПД 4. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.

ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.

ВПД 5. Организация и управление работами коллектива исполнителей.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4 ОЦЕНИВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Результаты демонстрационного экзамена определяются в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок.

Результаты демонстрационного экзамена (доля набранных баллов в процентах от максимального возможного количества баллов)	Оценка государственной итоговой аттестации
35,00 – 50,00	отлично
20,00 – 34,99	хорошо
10,00 – 19,99	удовлетворительно
0,00 – 9,99	неудовлетворительно

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

5 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации

6 Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом и требованиями ФГОС специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 недель с 20 мая 2024 г. по 28 июня 2024 г.

7 Сроки проведения аттестационного испытания

Сроки проведения аттестационного испытания с 20 июня 2024г. по 28 июня 2024г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.01 Тепловые электрические станции
Наименование квалификации	Техник-теплотехник, Старший техник-теплотехник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 25.08.2021 № 598
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.01-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями обучающихся вовремя ДЭ, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК: Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	<p>Умение: контролировать показания средств измерения</p> <p>Навык: регистрации показаний контрольно-измерительных приборов</p> <p>Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой</p>
		ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умение: выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки</p> <p>Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой</p>
		ПК: Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	<p>Умение: определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний</p> <p>Навык: чтение технологической и полной схем котельного цеха</p>
		ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умение: пользоваться ключами щитов управления</p> <p>Навык: составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования</p>

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков/ практического опыта
		ОК: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умение: контролировать показания средств измерения Навык: регистрация показаний контрольно-измерительных приборов Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков / практического опыта	ПА ¹	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
1	2	3	4	5	6	7
Инвариантная часть КОД						
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК: Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	Умение: контролировать показания средств измерения	■	■	■
			Навык: регистрация показаний контрольно-измерительных приборов	■	■	■
			Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой	■	■	■
		ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Навык: составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла	■	■	■

¹ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков / практического опыта	П А	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
			Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой	■	■	■
		ПК: Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	Умение: определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний	■	■	■
			Навык: чтение технологической и полной схем котельного цеха	■	■	■
		ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: пользоваться ключами щитов управления	■	■	■
			Навык: составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования	■	■	■
		ОК: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умение: контролировать показания средств измерения	■	■	■
			Навык: регистрация показаний контрольно-измерительных приборов;	■	■	■
Навык: управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой	■	■	■			
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПК: Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	Умение: контролировать показания средств измерения		■	■
			Навык: регистрация показаний контрольно-измерительных приборов		■	■
		ПК: Обеспечивать водный режим электрической станции	Умение: выбирать водно-химический режим		■	■
			Навык: контроль за водным режимом электрической станции		■	■

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков / практического опыта	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Навык: составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки		■	■
3	Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК: Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	Умения: определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения		■	■
			Навык: составление ведомости дефектов		■	■
4	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими	ПК: Управлять параметрами производства тепловой энергии	Умение: читать технологические схемы ТЭС			■
			Навык: контроль параметров и объема производства тепловой энергии			■
5	Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПК: Планировать работу производственного подразделения	Умение: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности			■
			Умение: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности			■
			Навык: проведение инструктажа			■
			Навык: проведение инструктажа			■
		ОК: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Навык: проведение инструктажа			■

№ п/п	Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков / практического опыта	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		ПК: Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	Умение: организация и проведение мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов;			■
			Навык: анализ результатов работы коллектива исполнителей			■
		ПК: Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	Умение: осуществление первоочередных действий при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке			■
			Навык: прогнозирование результатов принимаемых решений			■
		ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: осуществление первоочередных действий при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке			■
Навык: прогнозирование результатов принимаемых решений				■		
Вариативная часть КОД						
—						
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>						■

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ²	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00
		Проведение наладки и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	4,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития	6,00
ИТОГО:			26,00

² Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00
		Проведение наладки и испытание основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	4,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития	6,00
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	6,00
		Обеспечение водного режима электрической станции	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	6,00
3	Ремонт теплоэнергетического оборудования	Определение причин неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	6,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 8.

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00
		Проведение наладки и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	4,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития	6,00
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	6,00
		Обеспечение водного режима электрической станции	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	6,00
3	Ремонт теплоэнергетического оборудования	Определение причин неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	6,00
4	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими	Управление параметрами производства тепловой энергии	4,00
5	Организация и управление работами коллектива исполнителей	Планирование работы производственного подразделения	4,00
		Проведение инструктажей и осуществление допуска персонала к работам	6,00
		Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде	2,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Продолжение таблицы № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
		Контроль состояния рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	6,00
		Контроль выполнения требований пожарной безопасности	4,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	4,00
(инвариантная часть) ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00
		Проведение наладки и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	4,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития	6,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	6,00
		Обеспечение водного режима электрической станции	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	6,00
3	Ремонт теплоэнергетического оборудования	Определение причин неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	6,00
4	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими	Управление параметрами производства тепловой энергии	4,00
5	Организация и управление работами коллектива исполнителей	Планирование работы производственного подразделения	4,00
		Проведение инструктажей и осуществление допуска персонала к работам	6,00
		Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде	2,00
		Контроль состояния рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	6,00
		Контроль выполнения требований пожарной безопасности	4,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	4,00
ИТОГО (инвариативная часть):			80,00
ИТОГО (вариативная часть)⁷:			20,00
ИТОГО (совокупность инвариативной и вариативной частей):			100,00

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁷ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 10		
Количество зон застройки площадки: одна		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	А	ПА
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС Ремонт теплоэнергетического оборудования		ГИА/ДЭ БУ
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС Ремонт теплоэнергетического оборудования Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими Организация и управление работами коллектива исполнителей		ГИА/ДЭ ПУ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1	Стол	На усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул	На усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Персональный компьютер (ноутбук, моноблок или аналог)	На усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Компьютерная мышь	На усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Принтер	На усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
6	Канцелярские товары (ручка или карандаш красного цвета, бумага А4)	На усмотрение ОО	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

7	ГОСТ Р 55682.12-2013 КОТЛЫ ВОДОТРУБНЫЕ И КОТЕЛЬНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Часть 12 Требования к качеству питательной и котловой воды	-	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
8	Огнетушитель	ОХП-10	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 3 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u>	А
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м²</u> на всю зону	А

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	6
7	7	6
8	8	6
9	9	6
10	10	6
11	11	6
12	12	6
13	13	6
14	14	6
15	15	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1. Общие требования охраны труда

1.1. К участию в ДЭ, под непосредственным руководством экспертов допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности»;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений работы на компьютере;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях места проведения ДЭ, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- соблюдать личную гигиену;
- самостоятельно использовать оборудование, разрешенное к выполнению задания ДЭ;

1.3. При выполнении заданий ДЭ на экзаменуемого могут воздействовать опасные и вредные факторы:

- чрезмерное напряжение внимания и нагрузка на зрение;
- опасность поражения электрическим током
- недостаточная освещенность рабочего места.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

2.1. Все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинским кабинетом, местом для питьевой воды.

2.2. Подготовить рабочее место:

- проверить (визуально) целостность корпусов вилок, розеток, компьютеров, правильность подключения компьютера в электросеть;
- проветрить помещение.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. Соблюдать правила эксплуатации оборудования, не подвергать их ударам и не допускать падений;

- запрещается ставить на провода различные предметы;
- чистить включенный компьютер;
- запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;
- запрещается ставить на стол емкости с водой или другой жидкостью;
- запрещается чинить неисправность компьютера экзаменуемому.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При несчастном случае пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить о происшествии экспертам.

- в случае возникновения необычного шума или запаха необходимо немедленно компьютер отключить от электропитания;
- при поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

5. Требования охраны труда после окончания работ

- привести в порядок рабочее место;
- отключить компьютер от сети.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	
<p>Задание модуля 1.</p> <p>По тепловой схеме котельного оборудования (Приложение 7) расчертить суточную ведомость, снять показания с приборов (средств теплотехнического контроля Приложение 11), указанных на тепловой схеме, заполнить суточную ведомость с названием измеряемого параметра и единицы измерения, величины измеряемого параметра (Приложение 5).</p> <p>На режимной карте (Приложение 10) вместо звездочки вставить название прибора, необходимого для проверки данного параметра. По ГОСТ Р 55682.12-2013 по содержанию кислорода 0,2 мг/л определить рН питательной воды</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	
<p>Задание 1 модуля 2.</p> <p>По тепловой схеме турбинного оборудования (Приложение 8) расчертить суточную ведомость, снять показания с приборов (средств теплотехнического контроля Приложение 11), указанных на тепловой схеме, заполнить суточную ведомость с названием измеряемого параметра и единицы измерения, величины измеряемого параметра (Приложение 5).</p> <p>На режимной карте (Приложение 10) вместо звездочки вставить название прибора, необходимого для проверки данного параметра. По ГОСТ Р 55682.12-2013 по содержанию кислорода 0,2 мг/л определить рН питательной воды.</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Ремонт теплоэнергетического оборудования	
<p>Задание модуля 3. Составить дефектную ведомость (Приложение 6) по фотографиям дефектов (Приложение 9).</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 4: Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими;	
<p>Задание 1 модуля 4. По тепловой схеме ТЭС (Приложение 8) расчертить суточную ведомость (Приложение 5) снять показания с приборов (средств теплотехнического контроля Приложение 11), указанных на тепловой схеме, заполнить суточную ведомость с названием измеряемого параметра и единицы измерения, величины измеряемого параметра.</p>	ГИА/ДЭ ПУ
<p>Задание 2 модуля 4. Найти на типовой тепловой схеме ТЭС (Приложение 9) три ошибки, связанных либо с оформлением условных графических обозначений, либо с нарушением технологического процесса выработки тепловой и электрической энергии.</p>	ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 5: Организация и управление работами коллектива исполнителей	
<p>Задание модуля 5. По заданному опасному производственному</p>	ГИА/ДЭ ПУ

фактору подобрать средства индивидуальной защиты по нормативным документам, по заданной инструкции по охране труда, после её прочтения, написать изложение текста инструкции	
--	--

Приложение № 1 к оценочным
материалам (Том 1)

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

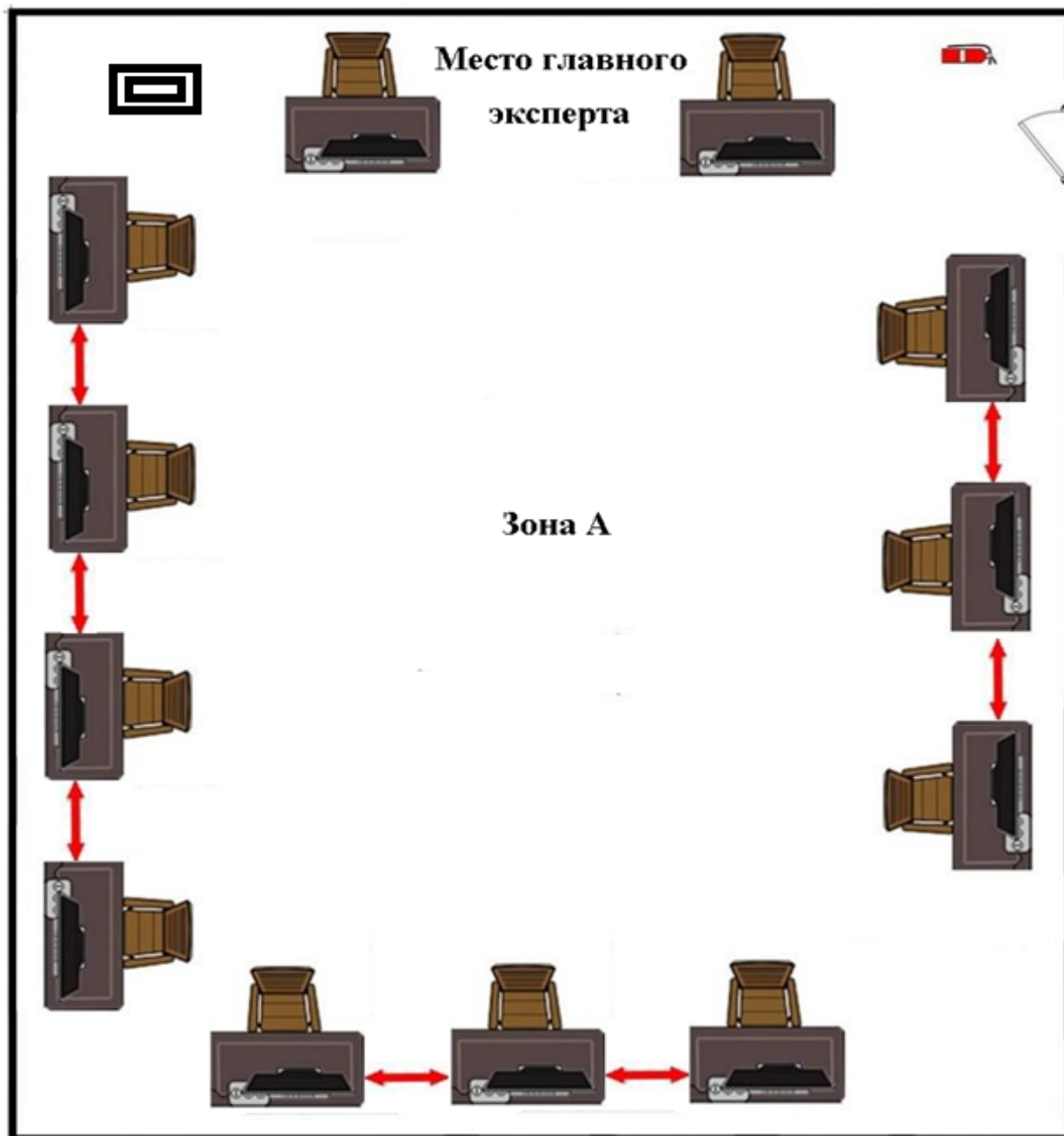
Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

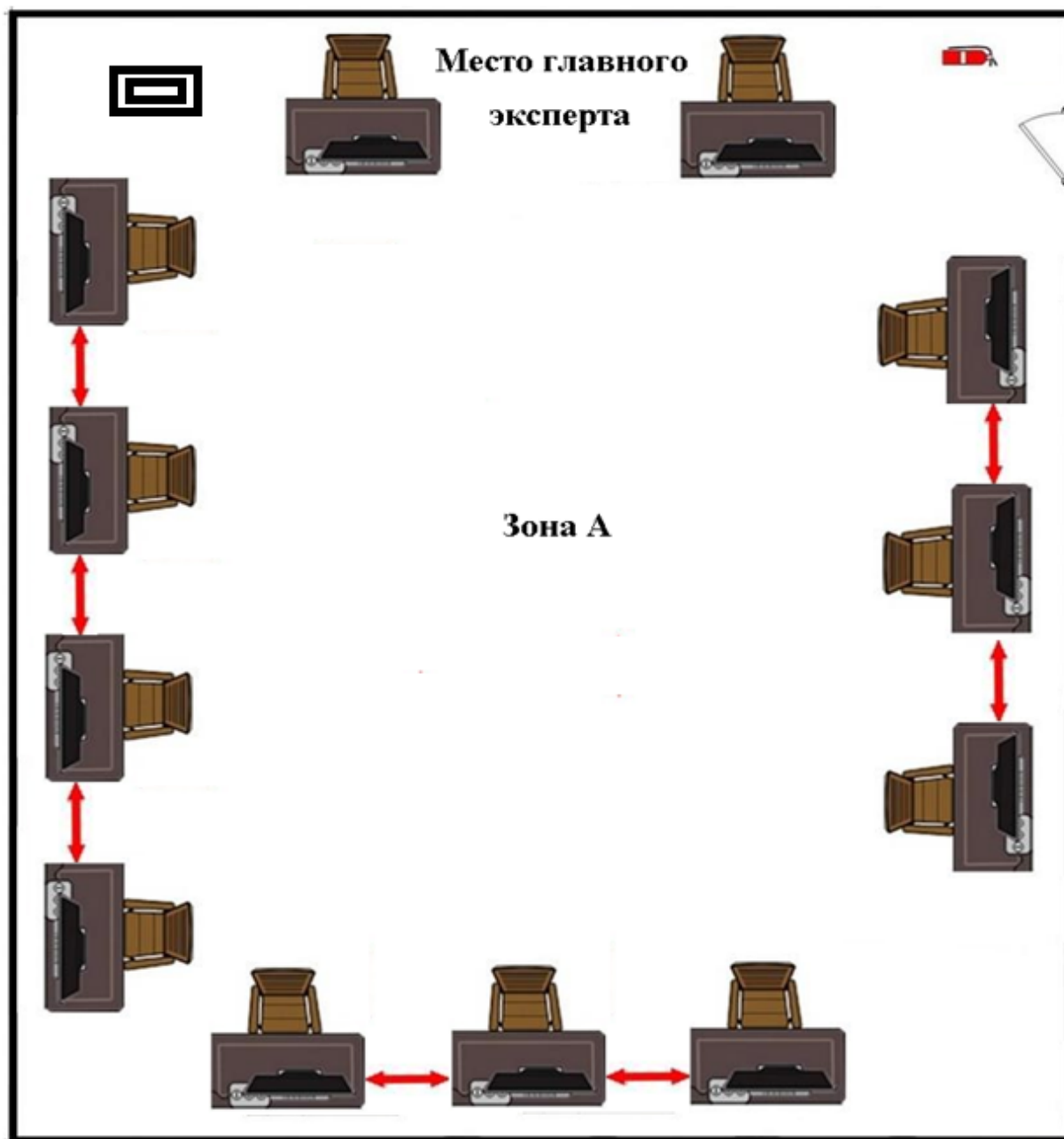
Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



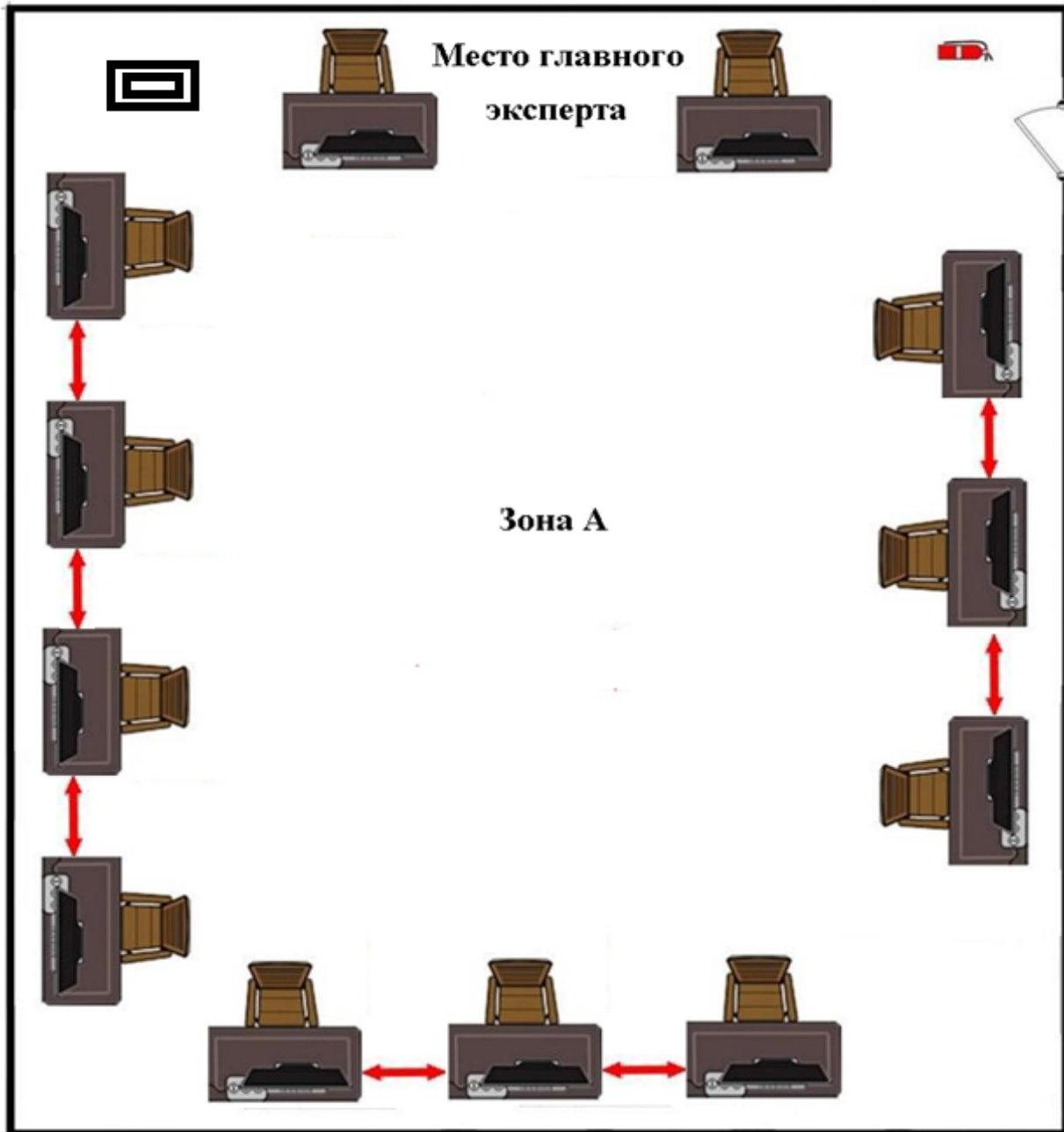
- | | | | |
|--|--|---|--|
|  Розетка 220В,
2,5 квт, три гнезда |  Огнетушитель | | |
|  Стол |  ПК |  Дверь |  Дистанция
1,5 метра |
|  Стул |  Принтер | | |

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



- | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------|---|-------|---|------------------------|
|  | Розетка 220В,
2,5 квт, три гнезда |  | Огнетушитель | | | | |
|  | Стол |  | ПК |  | Дверь |  | Дистанция
1,5 метра |
|  | Стул |  | Принтер | | | | |

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



- | | | | |
|--|--|---|--|
|  Розетка 220В,
2,5 квт, три гнезда |  Огнетушитель | | |
|  Стол |  ПК |  Дверь |  Дистанция
1,5 метра |
|  Стул |  Принтер | | |

Формы
ПА, ДЭ БУ и ПУ, проводимого в рамках ГИА
Суточная ведомость и ведомость дефектов

СУТОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПОКАЗАНИЙ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№ прибора	Текущие показания									
	Прибор 1	Прибор 2	Прибор 3	Прибор 4	Прибор 5	Прибор 6	Прибор 7	Прибор 8	Прибор 9	Прибор 10
Наименование измеряемого параметра										
Место измерения										
Цена деления прибора										
Единица измерения прибора										
Величина параметра, показываемого прибором										

Примечание: для ДЭ БУ и ДЭ ПУ число столбиков увеличить по числу приборов (18 столбиков)

Форма
ДЭ БУ и ПУ, проводимого в рамках ГИА
ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ
на ремонтные работы

Комиссия в составе:

Председатель комиссии: И.И.Иванов – главный инженер

Члены комиссии: _____

установила факт наличия следующих дефектов (повреждений, неисправностей и т.п.)

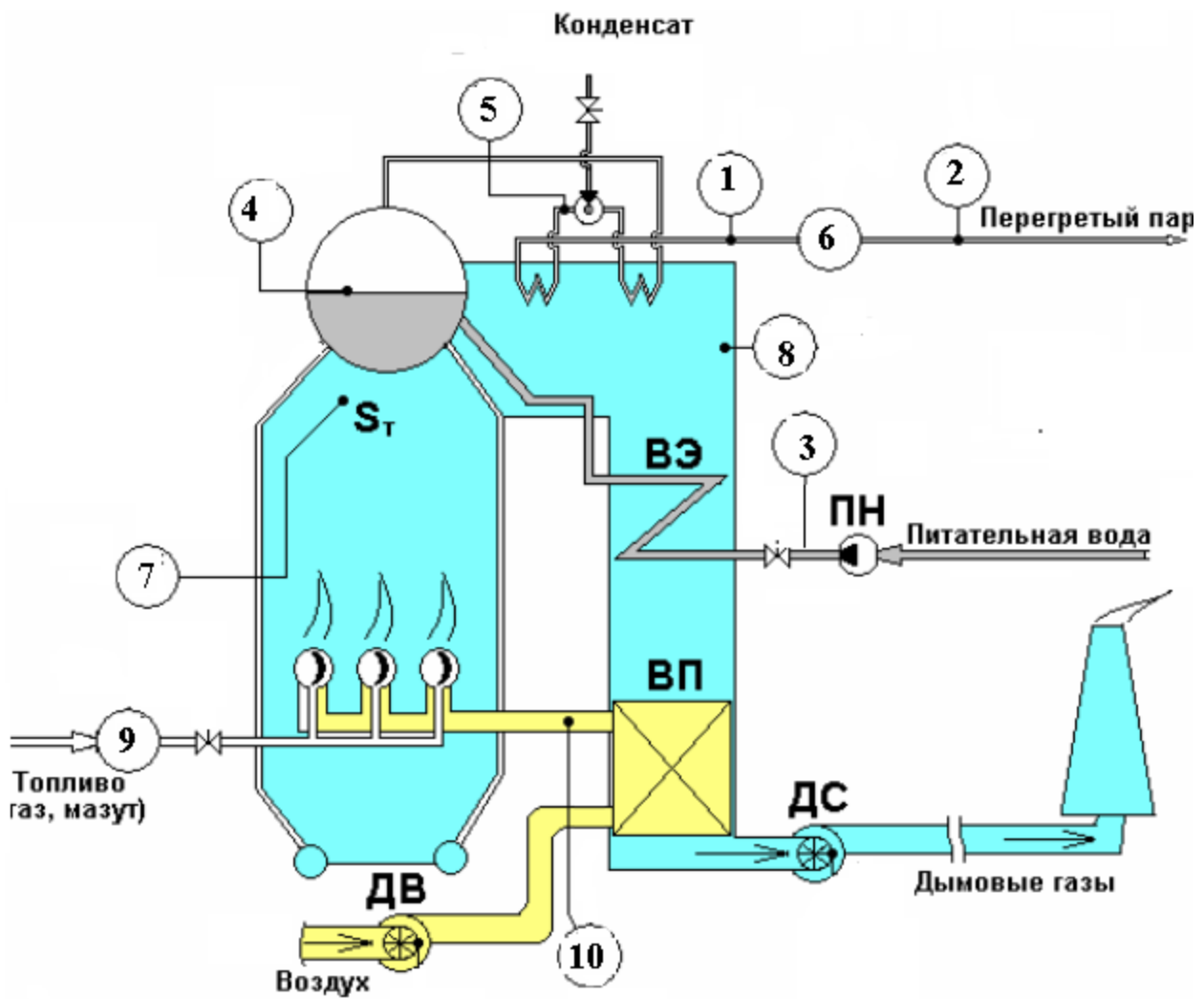
№ п/п	Наименование дефекта	Место расположение дефекта, название оборудования	Способ устранения дефекта

Главный инженер

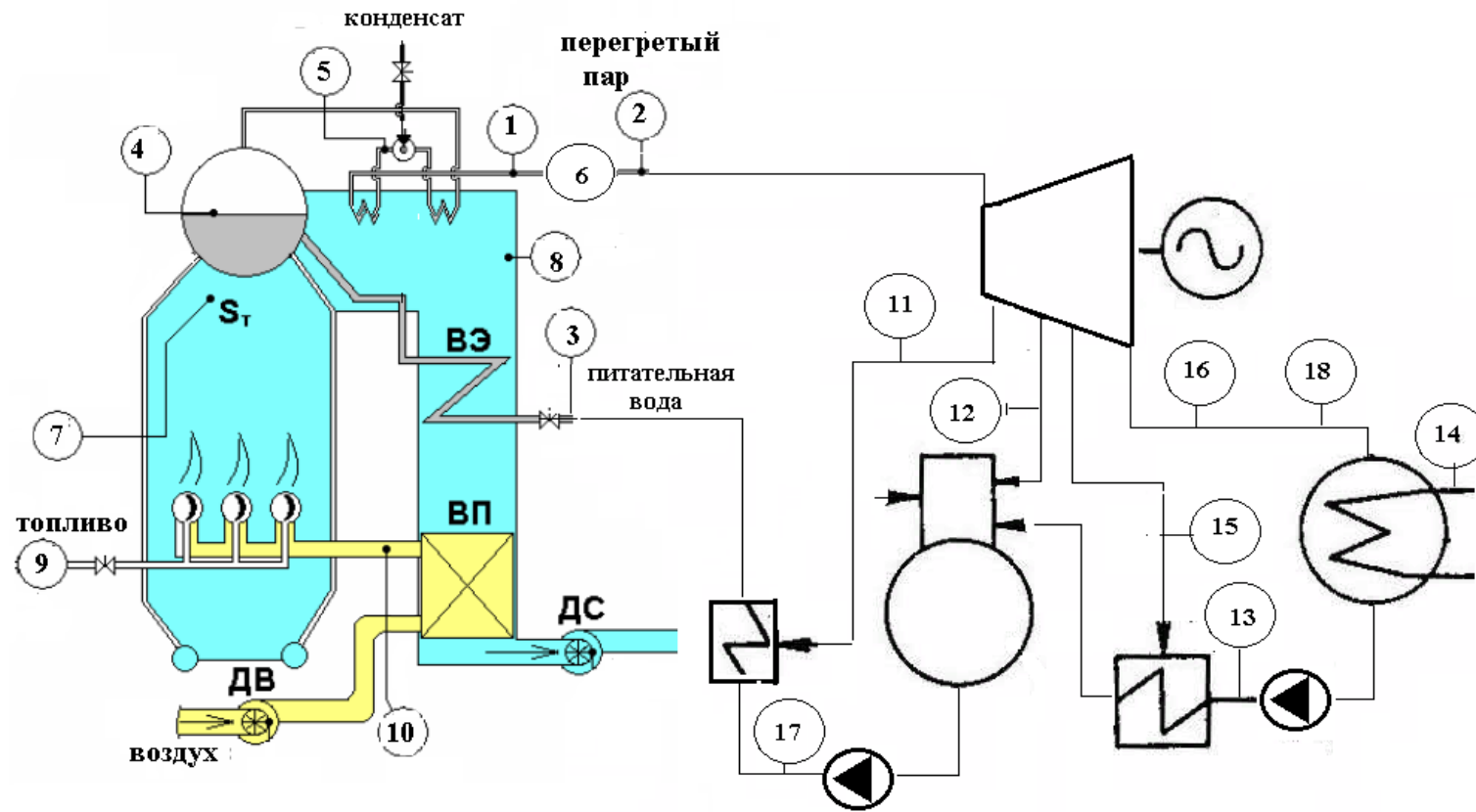
И. И. Иванов

Члены комиссии:

Тепловая схема котельного оборудования для ДЭ,
проводимого в рамках ПА

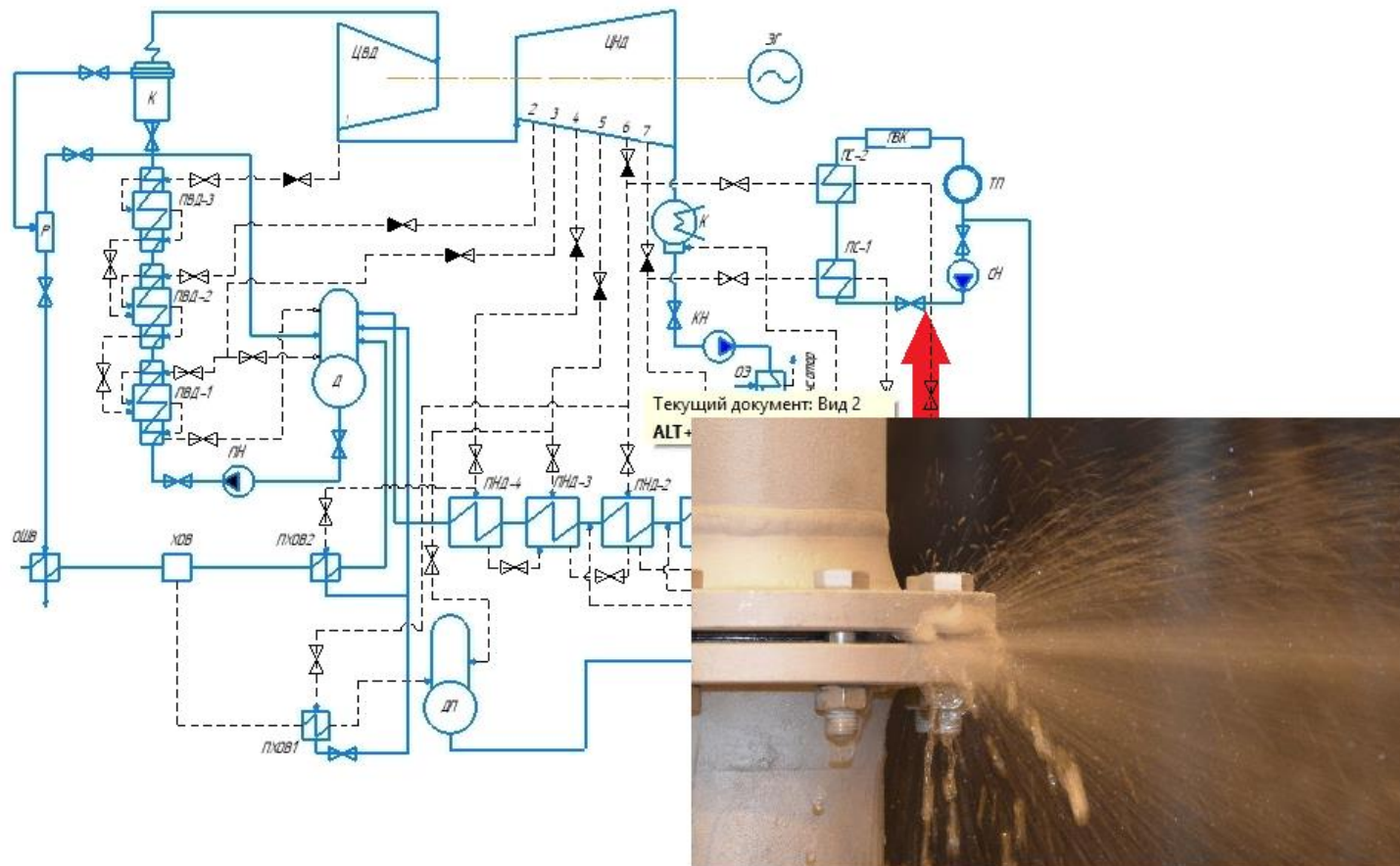


**Тепловая схема котельного и турбинного оборудования для ДЭ,
проводимого в рамках БУ и ПУ**



ФОТОГРАФИИ ДЕФЕКТОВ

для ДЭ, проводимого в рамках БУ и ПУ



Приложение № 10 к оценочным
материалам (Том 1)

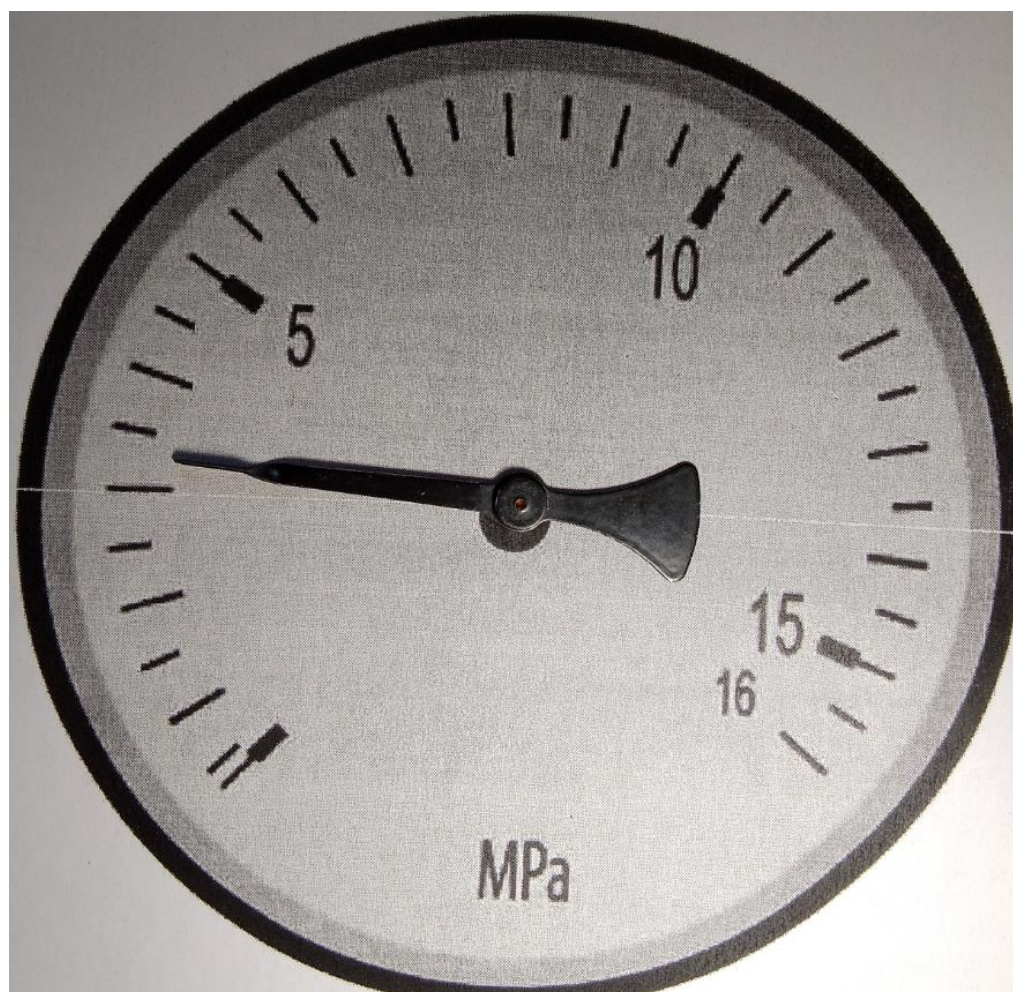
Режимная карта парового котла

Наименование параметра	Наименование прибора	Единица измерения	Нагрузка	
Теплопроизводительность	Расчет	МВт	0,3	0,72
Число работающих горелок	Конструкция	шт	1	1
Давление газа перед горелками	Манометр	кПа	0,25	1,6
Давление воздуха перед горелками	Манометр	кПа	0,45	1,06
Разрежение в топке котла	*	Па	12	20
Температура уходящих газов	Термопара	°С	136	162
Состав уходящих газов: CO ₂	Газоанализатор	%	10,74	10,2
Состав уходящих газов: O ₂	Газоанализатор	%	5,2	6,5
Коэффициент избытка воздуха	Расчет		1,15	1,11
Расход газа	Расходомерная шайба	м ³ /ч	46	112
КПД брутто котла	Расчет	%	81	80
Удельный расход условного топлива	Расчет	тут/Гкал	177,3	178,2

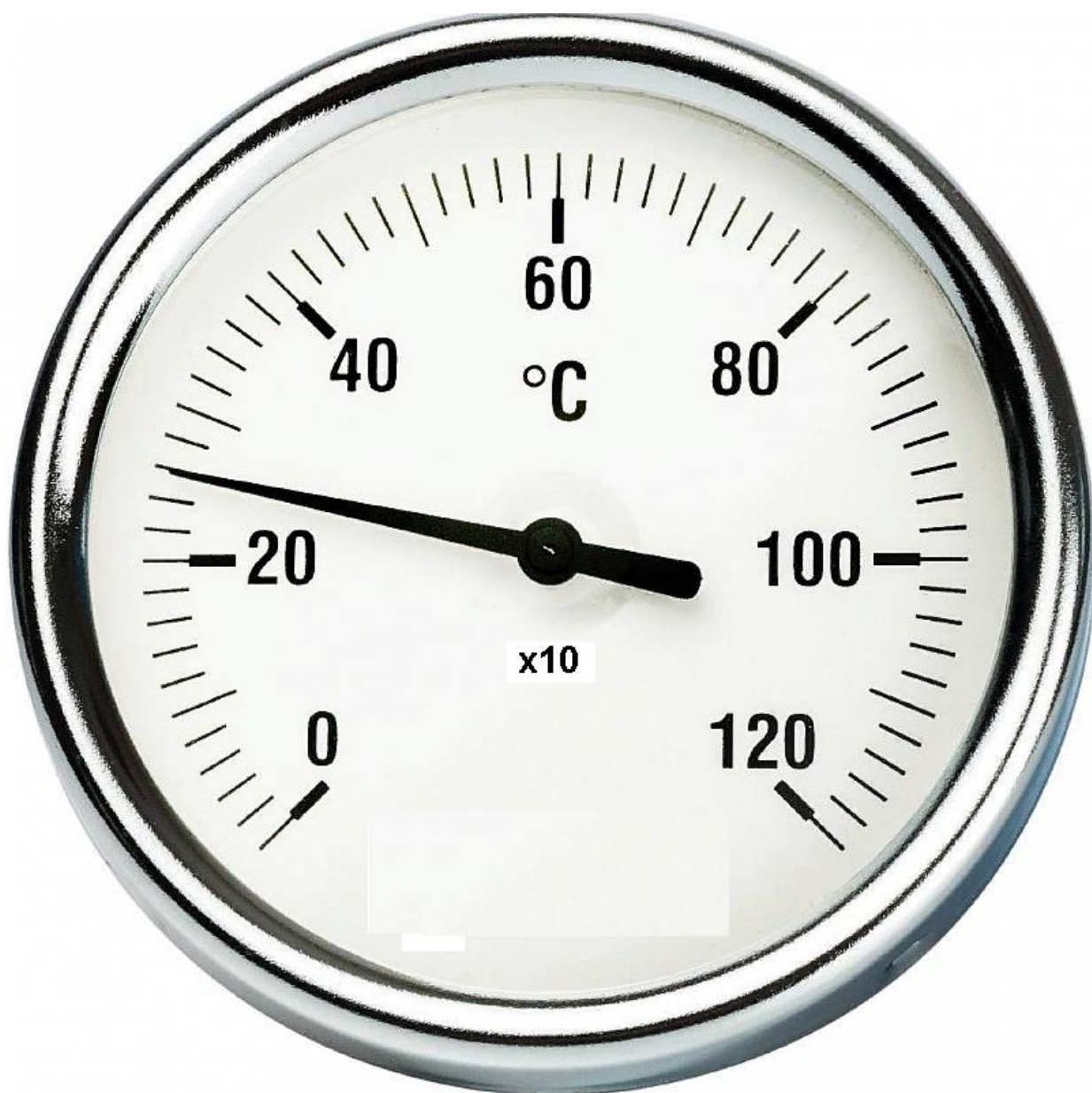
Показания приборов



Прибор № 1



Прибор №2



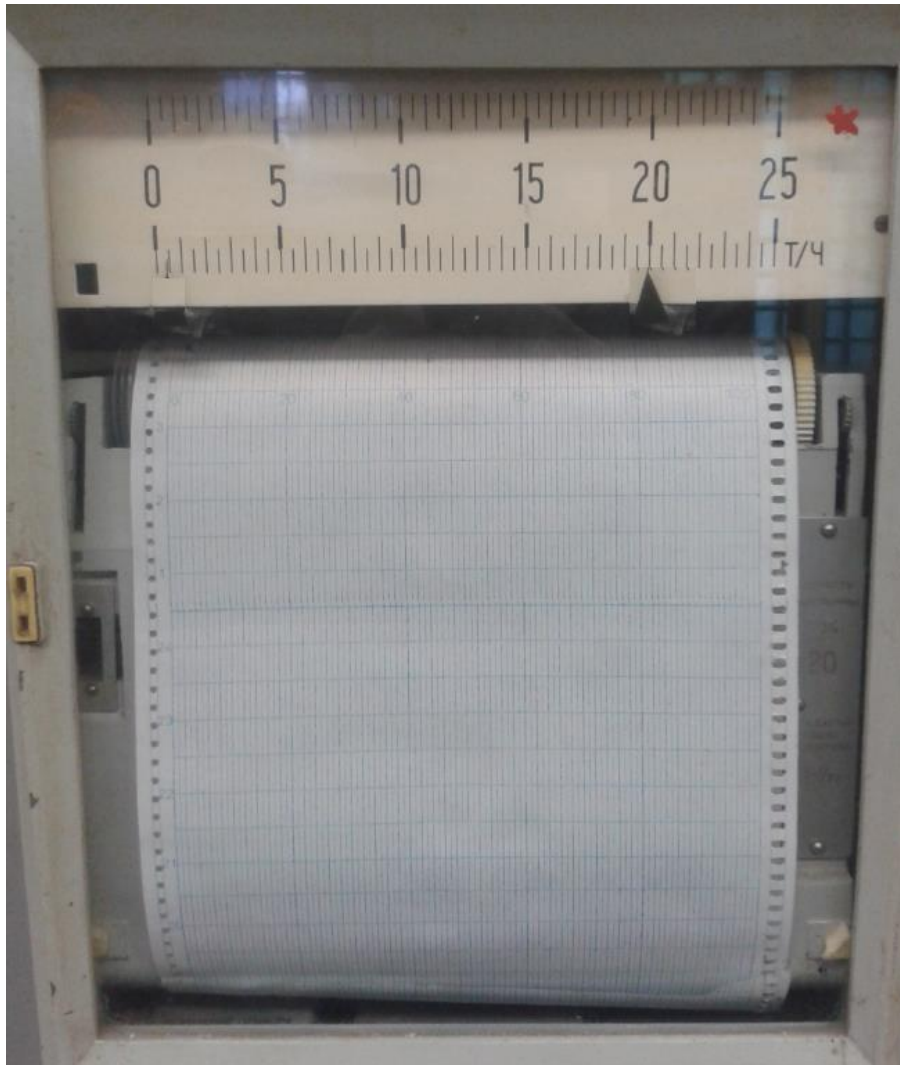
Прибор № 3



Прибор № 4



Прибор №5



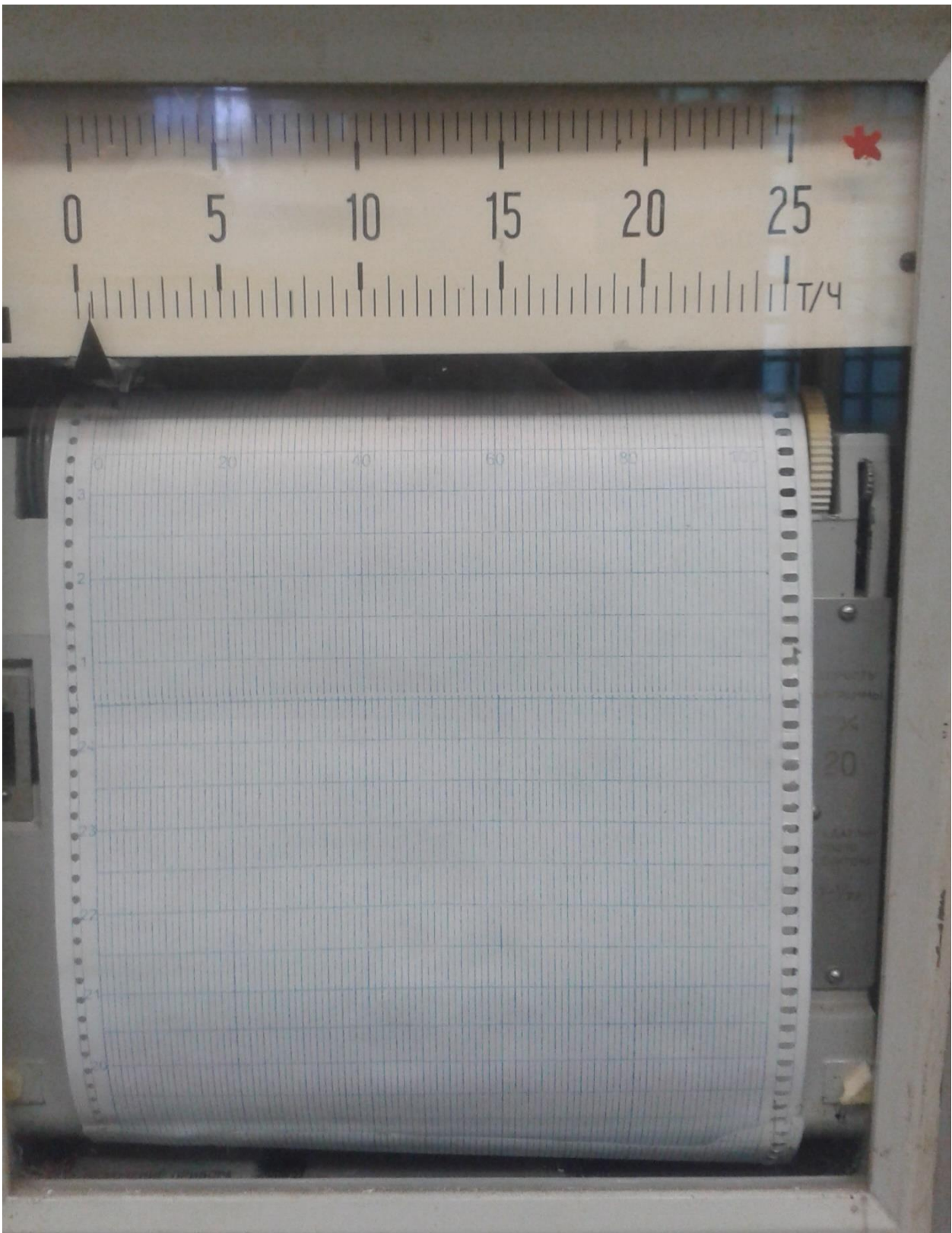
Прибор №6



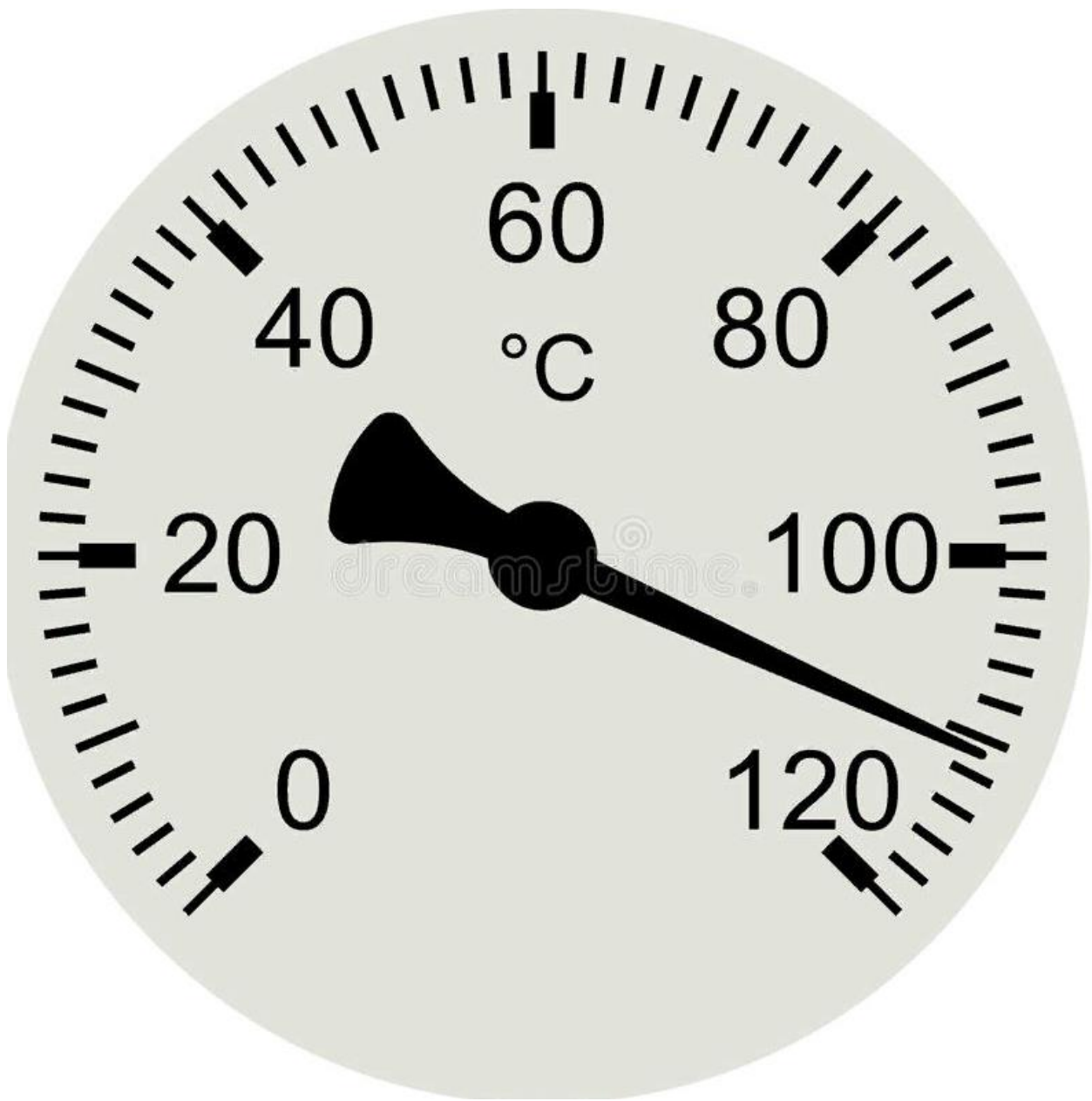
Прибор № 7



Прибор № 8



Прибор № 9



Прибор № 10