

МСУ-1521

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАЗАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:

Председатель комиссии –
начальник отдела по работе с
персоналом АО «Казанский завод
компрессорного машиностроения»


С.Г. Хайбуллина
«25» _____ 20 24 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ
«Казанский политехнический
колледж»


Р.Р. Ахмадеев
«25» _____ 20 24 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

**08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

Казань, 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения России от 08.11.2021 г. №800), ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета от 13.12.24 Протокол № 8.

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 15 января 2018 г. № 30 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 февраля 2018 г., регистрационный № 49945).
- Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.09.2022 г., регистрационный №70167);
- Приказом Министерства просвещения России от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25 апреля 2024 года №01-09-139/2024 «Об утверждении Методических указаний по разработке оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена»;
- распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», с изменениями, внесенными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 № Р-36.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС

СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится государственной экзаменационной комиссией.

В государственную итоговую аттестацию выпускников специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции включены:

- выпускная квалификационная работа (далее – ВКР);
- демонстрационный экзамен.

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Перечень тем ВКР рассматривается на заседании структурных подразделений (кафедр, комиссий) и утверждается приказом руководителя образовательной организации.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Требования к ВКР доводятся до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся должны быть ознакомлены с содержанием, методикой выполнения ВКР и критериями оценки результатов защиты не менее чем за шесть месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- виды государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации (включая этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации);
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника;
- требования к материально-техническому, информационному и кадровому обеспечению проведения государственной итоговой аттестации;
- порядок подачи апелляций;
- итоговые документы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и утверждается руководителем образовательной организации после её обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с ФГОС СПО и учебными планами по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с учебными планами по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения видов профессиональной деятельности:

- организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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 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 языках.

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

ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к

монтажу.

ПК1.2 Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4 Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

Выполнение работ одной или несколькими профессиями рабочих, должностям служащих (по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования).

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию

всего – 216 часов (6 недель), в том числе:

- подготовка к защите ВКР - 144 часов (4 недели);
- защита ВКР - 72 часа (2 недели), в том числе:
- дипломный проект – 36 часов (1 неделя);
- проведение демонстрационного экзамена - 36 часов (1 неделя).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Формы проведения ГИА:

- ВКР;
- демонстрационный экзамен.

Объем времени и сроки проведения каждой формы ГИА: подготовка к защите ВКР - 4 недели с 19.05.25 по 11.06.25 г.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 2 недели - с 16 июня по 27 июня 2025 г.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

2.2.1. Подготовка и защита ВКР

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Целью выполнения ВКР является систематизация и углубление знаний обучающихся по избранной профессии, их применение при решении конкретных практических задач в контексте овладения основами исследовательской работы, осмысления будущей профессиональной деятельности в русле современного уровня развития науки и практики. Основными задачами выполнения ВКР выступают:

- закрепление, углубление компетенций, теоретических знаний и практических умений обучающихся, их применение в профессиональной деятельности;
- развитие умений самостоятельной работы с научными и научно-методическими информационными источниками, творческой инициативы обучающихся;
- развитие умений структурированного и стилистически грамотного изложения материала, убедительного обоснования выводов, практических рекомендаций;
- выявление подготовленности обучающихся к самостоятельной творческой деятельности по избранной профессии;
- формирование ценностного отношения к профессиональной деятельности;
- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом в соответствии с ФГОС СПО.

Тематика ВКР должна отвечать следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Перечень тем ВКР рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии и утверждается приказом директора колледжа. Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (Приложение 1.)

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Структура ВКР, порядок подготовки к защите ВКР, порядок защиты ВКР и требования, предъявляемые к содержанию и оформлению ВКР определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

Требования к ВКР доводятся до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся должны быть ознакомлены с содержанием, методикой выполнения ВКР и критериями оценки результатов защиты не менее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

При подготовке ВКР обучающимся оказываются консультации научными руководителями, назначенными приказом руководителя образовательной организации. Объем учебной нагрузки по данному виду работы и количество обучающихся, закрепленное за одним преподавателем, определяются локальными нормативными актами образовательной организации в соответствии со штатным расписанием и требованиями к кадровому обеспечению сопровождения ГИА.

На ВКР может быть предоставлен отзыв/рецензия эксперта: внешнего (из числа представителей работодателей) или внутреннего (из числа преподавателей образовательной организации по соответствующему направлению подготовки). Порядок и сроки назначения экспертов, требования к содержанию, оформлению и срокам предоставления отзыва/рецензии определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

Для проведения защиты ВКР создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК), состав которой утверждается распорядительным актом образовательной организации. ГЭК действует в течение одного календарного года.

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. В случае проведения демонстрационного экзамена в состав ГЭК входят также

эксперты автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)».

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и науки РТ, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, по представлению образовательной организации.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК.

Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускника;

- оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ФГОС СПО;

- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании/ об образовании и квалификации;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Присуждение квалификации осуществляется на заключительном заседании ГЭК и фиксируется в отдельном протоколе.

Обучающийся, не прошедший защиту ВКР или получивший оценку «неудовлетворительно», может повторно выйти на защиту не ранее чем через шесть месяцев. Для повторного выхода на защиту ВКР обучающийся, не прошедший защиту по неуважительной причине или получивший неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательную организацию на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения ГИА.

Обучающимся, не проходившим защиту ВКР по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ее повторно без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания ГЭК организуются в сроки, установленные локальными нормативными актами образовательной организации.

Повторное прохождение защиты ВКР для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Лучшие ВКР могут быть рекомендованы ГЭК к публикации в виде отдельной статьи и/или реализации их на базе партнеров образовательной организации.

По окончании защит ВКР ГЭК предоставляет отчет, в котором приводится анализ хода и результатов защит ВКР, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей. Кроме того, указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в программы подготовки специалистов среднего звена по совершенствованию качества подготовки выпускников. Отчет о работе ГЭК обсуждается на педагогическом совете образовательной организации.

2.2.2. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов.

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, ГАПОУ «Казанский политехнический колледж» направляет соответствующую заявку в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методике проведения оценки экзаменационных работ.

КОД разрабатываются ежегодно не позднее 1 декабря ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней) и размещаются в специальном разделе на официальном сайте <https://de.firpo.ru>.

Задания определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru> и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена.

Для проведения экзамена ГАПОУ «Казанский политехнический колледж» выбирается из перечня размещенных в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru> КОД из расчета один КОД по одной компетенции для

обучающихся одной учебной группы. При этом в рамках одной учебной группы может быть выбрано более одной компетенции. Использование выбранного КОД осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

Процедура выполнения заданий экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения экзамена (далее – ЦПДЭ).

Все участники экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>, для чего каждый участник и эксперт должен создать и заполнить/подтвердить личный профиль не позднее, чем за 21 календарный день до начала экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с Планом, утвержденным Главным экспертом. План содержит информацию:

- о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы,
- о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД.

Оценку выполнения заданий экзамена осуществляют эксперты, прошедшие подтверждение в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>. За каждым ЦПДЭ закрепляется Главный эксперт.

Главный эксперт назначается не позднее, чем за 12 календарных дней до начала экзамена из числа сертифицированных экспертов Ворлдскиллс. Главный эксперт представляет интересы ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней) и осуществляет свои функции и полномочия в рамках подготовки и проведения демонстрационного экзамена в соответствии с порядком, установленным ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней).

Оценка выполнения заданий экзамена осуществляется Экспертной группой, формируемой ЦПДЭ или образовательной организацией, состав которой подтверждается Главным экспертом. Экспертная группа формируется из числа сертифицированных экспертов Ворлдскиллс и/или экспертов Ворлдскиллс с правом проведения чемпионатов и/или с правом участия в оценке экзамена по соответствующей компетенции.

Не допускается участие в оценивании экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых обучающихся и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Главный эксперт и члены Экспертной группы могут быть включены в состав ГЭК.

Итоговый график проведения экзамена утверждается ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней) не позднее, чем за 15 календарных дней до начала демонстрационного экзамена.

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом Экспертной группы и регистрируется в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>.

В обязательном порядке за сутки до начала экзамена проводится Подготовительный день. В этот день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;
- сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru> данными на основании документов, удостоверяющих личность;
- сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru> и схемы их распределения по экзаменационным группам;
- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;
- ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием;
- ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

Главным экспертом проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе, форма которого устанавливается ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней).

Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами фиксируются в протоколе, форма которого устанавливается ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней).

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

В Подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru> Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе и организует ознакомление сдающих с заданием.

При проведении демонстрационного экзамена Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном или электронном виде, а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол, форма которого устанавливается ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней). К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Разрешается присутствие на площадке членов ГЭК, не входящих в состав Экспертной группы, исключительно в качестве наблюдателей. Они не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, не контактируют с участниками и членами Экспертной группы. Нахождение других лиц на площадке не допускается.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки. Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предусмотренных в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>, форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из рукописных ведомостей в Цифровую платформу, <https://de.firpo.ru>, Главным экспертом, после чего блокируются. К сверке результатов демонстрационного экзамена привлекается член ГЭК.

Итоговый протокол подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы, заверяется членом ГЭК. Итоговый протокол передается в образовательную организацию, копия – Главному эксперту для включения в пакет отчетных материалов.

Результаты экзамена, выраженные в баллах, обрабатываются в Цифровой платформе, <https://de.firpo.ru>.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Для подготовки к ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы образовательной организации, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика и проводится демонстрационный экзамен.

3.1.1 При выполнении ВКР для преподавателей – руководителей ВКР и консультантов должно быть обеспечено помещение, в котором присутствуют:

- рабочее место для консультанта - преподавателя;
- компьютер, принтер;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ВКР;
- комплект учебно-методической документации;
- доступ к ресурсам сети Интернет.

3.1.2. Для защиты ВКР должен быть отведен специально подготовленный кабинет, в котором присутствуют:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.1.3. Проведение демонстрационного экзамена осуществляется только на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения экзамена согласно требованиям, установленным ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней).

3.2. Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

При проведении ГИА необходимо обеспечить доступ к информационному сопровождению, в обязательном порядке включающему:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 15 января 2018 г. № 30 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 февраля 2018 г., регистрационный № 49945).

- Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.09.2022 г., регистрационный №70167);

- Приказом Министерства просвещения России от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211);

- Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25 апреля 2024 года №01-09-139/2024 «Об утверждении Методических указаний по разработке оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена»;

- распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», с изменениями, внесенными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 № Р-36.

- положение об организации выполнения и защиты ВКР образовательной организации;

- программу ГИА;

- методические рекомендации по выполнению ВКР;

- методические рекомендации по подготовке к демонстрационному экзамену;

- комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена;

- приказ об утверждении председателей ГЭК;

- приказ о создании ГЭК;

- приказ об утверждении тем ВКР;
- зачетные книжки;
- сводную ведомость успеваемости за период обучения;
- протоколы заседаний ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;
- литературу по специальности, ГОСТы, справочники и т.п.

3.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

3.3.1 Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.3.2. Требования к квалификации членов ГЭК

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.3.3. Требования к Главному эксперту и членам Экспертной группы при проведении демонстрационного экзамена устанавливаются ФГБОУ ДПО ИРПО (оператор демонстрационного экзамена базового и профильного уровней).

4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

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

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной

комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

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

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

6. ИТОГОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По завершении проведения ГИА должны быть оформлены и переданы на хранение в соответствии с установленным порядком:

- протоколы заседаний ГЭК по защите ВКР;
- протоколы заседаний ГЭК о присуждении квалификации и выдаче документа об образовании/ об образовании и квалификации;
- отчет о работе ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;
- протоколы о рассмотрении апелляции.

7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

7.1. При проведении государственной итоговой аттестации выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

7.2. Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования).

7.3. Для создания определенных условий проведения государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья выпускники или их родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
1.	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения 4-ти этажного дома по заданию
2.	Проектирование системы кондиционирования воздуха в древесно-стружечном цехе по заданию
3.	Проектирование системы вентиляции крытой автостоянки по заданию
4.	Проектирование системы отопления предприятия общепита по заданию
5.	Проектирование и расчет системы отопления и вентиляции здания(столовой)в г. Зеленодольск
6.	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения 2-х этажного дома
7.	Проектирование водоснабжения и водоотведения 5-ти этажного дома по заданию
8.	Проектирование системы водоснабжения и водоотведения 8-ти этажного дома по заданию
9.	Проектирование системы отопления и вентиляции для 2-х этажного жилого здания по заданию
10.	Проектирование системы автономного водоснабжения и водоотведения жилого дома по заданию
11.	Проектирование системы отопления 3х этажного жилого дома по заданию
12.	Проектирование водяного отопления и вентиляции 4 -х этажного жилого дома по заданию
13.	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения 5-ти этажного дома по заданию
14.	Проектирование системы отопления одноэтажного спортзала по заданию
15.	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения 6-ти этажного дома по заданию
16.	Проектирование системы отопления реконструкции здания по заданию
17.	Проектирование системы отопления частного дома по заданию
18.	Проектирование системы водоснабжения и водоотведения банного комплекса по заданию
19.	Проектирование системы вентиляции кухни ресторана по заданию
20.	Проектирование системы отопления 2 х этажного жилого дома по заданию
21.	Проектирование системы отопления 3х этажного жилого дома по заданию
22.	Проектирование системы кондиционирования и вентиляции воздуха на фанерном заводе в г. Зеленодольск
23.	Проектирование системы кондиционирования и вентиляции в помещении общепита в г.Чистополь.
24.	Проектирование и расчет системы отопления и вентиляции здания (столовой) в г. Зеленодольск
25.	Проектирование и расчет системы водоснабжения и водоотведения многоквартирного пятиэтажного жилого дома в г. Бугульма
26.	
27.	
28.	
29.	

**государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Казанский политехнический колледж»**

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК

« _____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УПР

« _____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ**для выпускной квалификационной работы**

I. Исполнитель работы _____
(Ф.И.О.)

Студент группы № _____ руководитель _____
(Ф.И.О.)

Специальность/профессия: _____

Тема работы _____

II. Содержание работы:

1. **Введение** (Раскрывается роль профессии и перспективы ее развития в современных условиях с учетом особенностей региона, раскрываются цели и задачи выпускной квалификационной работы)
2. **Основная часть** (Описание: -технологии или вида работ, -процесса выполнения работ, - конструкция узла, агрегата, системы, - регулировок и настроек, -подбор расходных материалов и деталей, -неисправностей и способов их устранения. Технологическая карта. Инструменты и приспособления. Подготовка рабочего места)
3. **Раздел по охране труда** (Раскрывает основные положения охраны труда при выполнении работ).
4. **Заключение** (В котором выпускник делает профессиональные выводы по решению поставленной задачи)
5. **Список используемой литературы** (Составляется в соответствии со стандартом, регламентирующим правила составления списков литературы и документов)

III. Обязательная литература, которая должна быть прочитана при выполнении работы:

1. _____
2. _____
3. _____

IV. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы:

1. Прочитать обязательную литературу
2. Составить техпроцесс и необходимые схемы и технологические карты
3. Составить пояснительную записку
4. Сдать задание на предварительную проверку « _____ » _____ 20__ г.

Дата выдачи работы « _____ » _____ 20__ г.

Срок сдачи работы « _____ » _____ 20__ г.

Задание выдал _____
(Ф.И.О.) _____ (подпись)

Задание принял к исполнению _____

**государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Казанский политехнический колледж»**

ОТЗЫВ

о выполнении выпускной квалификационной работы

обучающийся _____

(фамилия, имя, отчество)

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский политехнический колледж»

группа № _____

Специальность/профессия: _____

Тема: _____

- 1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы**
- 2. Соответствие заданию по объёму и степени разработки основных разделов выпускной квалификационной работы**
- 3. Положительные стороны работы**
- 4. Недостатки в пояснительной записке и её оформлении**
- 5. Характеристика графической (творческой) части работы**
- 6. Степень самостоятельности учащегося при разработке вопросов темы**

Оценка руководителем _____

Руководитель работы _____

(фамилия, имя, отчество)

**государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Казанский политехнический колледж»**

**РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу**

Обучающийся, (ФИО) _____

Специальность _____

Группа _____

На тему: _____

Содержание рецензии _____

Рецензент _____

«__» _____ 20__ года Подпись рецензента _____

Памятка о содержании рецензии

Рецензия должна обязательно включать:

- заключение о соответствии дипломной работы заданию на нее;
- характеристику выполнения каждого раздела проекта, использование обучающимся последних достижений науки и техники, глубины обоснований и принятых в проекте решений;
- оценку качества выполнения каждого раздела, графической части проекта (если таковая имеется)
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку дипломной работы (проекта)

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский политехнический колледж»

К защите допущена.

Зам. директора по УПР

_____/_____/

« ____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: « _____ »

Специальность/профессия: _____

Выпускник: _____

Группа: № _____

Работа выполнена _____

(подпись выпускника)

Руководитель работы _____ « ____ » _____ 20__ г.

(подпись Ф.И.О. преподавателя)

Председатель ПЦК _____ « ____ » _____ 20__ г.

(подпись Ф.И.О. преподавателя)

Казань, 20__ г

НОРМОКОНТРОЛЬ

Выпускной квалификационной работы студента(ки) _____

группы ____, специальность _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Анализ ВКР на соответствие требованиям

№	Объект	Параметры	Соответствует + Не соответствует -
1	Название темы	Соответствует утвержденной тематике	
2	Размер шрифта	14 кегель	
3	Название шрифта	Times New Roman	
4	Межстрочный интервал	1,5	
5	Абзац	1,5	
6	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
7	Общий объем работы	35-50 страниц печатного текста	
8	Объем введения	2-3 страницы	
9	Объем основной части	30-40 страниц	
10	Объем заключения	2 страницы	
11	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, справа арабскими цифрами	
12	Последовательность структурных частей работы	Титульный лист, Задание на дипломную работу, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список литературы, Приложение.	
13	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Наименования приводятся с абзацным отступом с прописной буквы. Расстояние между названием и текстом - две строки. Точка в конце наименования не ставится	
14	Структура основной части	выдержана	
15	Количество и оформление использованной литературы	20 – 30 библиографических, справочных и литературных источников, интернет-ресурсов	
16	Наличие и оформление приложений	обязательны	
17	Оформление содержания и ссылок на литературу	Содержание включает в себя заголовки всех, глав, параграфов, приложений с указанием начальных страниц	
18	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	
19	Оформление рисунков	Располагаются после упоминания в тексте	
20	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы	

Нормоконтроль выполнил:

руководитель ВКР _____

(ф.и.о.)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Студент _____

(ф.и.о.)

(подпись)

Замечания устранены: _____

(ф.и.о.) (подпись руководителя)

Дата _____

ПРОТОКОЛ № ____

Заседания Государственной экзаменационной комиссии по выпуску обучающихся ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

по специальности _____

(код, наименование)

Группа № _____

Председатель комиссии: _____
(Ф.И.О., должность)

Зам. председателя комиссии: _____
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии: _____

Рассмотрев сводную ведомость за курс обучения, результаты защиты дипломных проектов и проведя проверку знаний обучающихся, комиссия постановила:

Ниже перечисленным обучающимся выдать дипломы среднего профессионального образования государственного образца об окончании ГАПОУ «Казанский политехнический колледж» по специальности _____

(код, наименование)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Число, месяц и год рождения	Оценка за защиту дипломных проектов	Присвоенная квалификация	Заключение ГАК о выдаче диплома
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

Председатель экзаменационной комиссии _____ / _____ /
подпись Ф.И.О.

Зам. председателя _____ / _____ /
подпись Ф.И.О.

Члены комиссии _____ / _____ /
_____ / _____ /
_____ / _____ /

М.П.

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

ПРОТОКОЛ № 1

Заседания Государственной экзаменационной комиссии по выпуску обучающихся ГАПОУ «Казанский политехнический колледж» г. Казани Республики Татарстан

Специальность _____
(код, наименование)

Состав комиссии: _____
(Ф.И.О., должность)

Председатель комиссии: _____
(Ф.И.О., должность)

Зам. председателя комиссии: _____
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

_____	_____
Ф.И.О.	должность

_____	_____
Ф.И.О.	должность

_____	_____
Ф.И.О.	должность

_____	_____
Ф.И.О.	должность

Слушали защиту выпускной квалификационной работы обучающегося: _____
Ф.И.О. обучающегося

на тему: _____

Вопросы:

Государственная экзаменационная комиссия

Оценила:
Выполнение дипломного проекта –
Защита дипломного проекта –
Итоговая оценка –

Постановила: На основании выполнения выпускной квалификационной работы и его защиты присвоить _____ квалификацию

« _____ » по
Ф.И.О. обучающегося
специальности среднего профессионального образования _____
(код, наименование)

и выдать диплом государственного образца.

Председатель экзаменационной комиссии	_____ / _____ /
Зам. председателя	_____ / _____ /
Члены комиссии	_____ / _____ /
	_____ / _____ /

М.П.
Дата « _____ » 20 _____ г.

**Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии по
результатам защиты выпускной квалификационной работы в ГАПОУ
«Казанский политехнический колледж» по специальности**

_____,
(код, наименование)

группа № _____

Качественный состав ГЭК и порядок её работы.

На основании приказа № _____ от «__» _____ 20__ года «Об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии на 20__ - 20__ учебный год по направлению подготовки ППСЗ» в колледже создана ГЭК по проведению итоговой аттестации выпускников в группе № _____ по специальности _____ в составе:

(код, наименование)

Председатель комиссии: _____

(Ф.И.О., должность)

Зам. председателя комиссии: _____

(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

_____	_____
Ф.И.О.	должность
_____	_____
Ф.И.О.	должность
_____	_____
Ф.И.О.	должность
_____	_____
Ф.И.О.	должность

секретарь государственной экзаменационной комиссии _____

Решением педсовета, протокол № _____ от «__» _____ 20__ г., приказом колледжа № _____ от «__» _____ 20__ г. допущены к защите дипломных проектов _____ обучающихся.

(количество обучающихся)

Итоговая аттестация выпускников по специальности – выполнение и защита дипломных проектов, проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС СПО по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности. Темы дипломных проектов разработаны преподавателем специальных дисциплин совместно со специалистами базового предприятия _____, рассмотрены на заседании методической комиссии, утверждены заместителем директора по УПР, отвечают современным требованиям, имеют актуальность и практическую значимость.

Во время работы члены ГЭК знакомились с содержанием дипломных проектов, представленных к защите, проверяли правильность принятых решений и качество выполнения пояснительной записки, графической части.

При защите дипломных проектов обучающимся задавались вопросы, позволяющие установить уровень их теоретической и практической подготовки, умение использовать знания, полученные в колледже. Итоговые оценки дипломных проектов определялись на заседании ГЭК с участием всех членов комиссии, при этом учитывалось качество выполнения проектов, теоретическая и практическая подготовка обучающихся, умение использовать прогрессивную технологию, освоение профессиональных компетенций, содержание докладов и ответов на вопросы, содержание отчетов, производственной характеристики.

Заседание ГЭК протоколируется, протоколы подписываются председателем, всеми членами комиссии.

Организация и защита выпускных квалификационных работ

Установлены дата и время защиты ВКР, составлена очередность защиты.

Аудитория оснащена необходимым современным оборудованием.

Защита ВКР начиналась с доклада обучающегося и презентации, затем члены ГЭК задавали вопросы по теме, каждому предоставлялось время, необходимое для обдумывания ответов на вопросы.

Итоги защиты выпускных квалификационных работ:

- Специалисты _____, защитились
(наименование специальности)

на оценку - «5» - _____ чел.;

«4» - _____ чел.;

«3» - _____ чел.

не явился _____ чел.

Анализ качества выпускных квалификационных работ.

Основные тематические направления работ:

1. _____;
2. _____;
3. _____;
4. _____;
5. _____;
6. _____.

Содержание выпускных квалификационных работ соответствует современному уровню подготовки по специальности _____ для предприятий региона.

(код, наименование)

Все темы актуальны и реальны. Содержание работ полностью соответствует заданию. Дипломные проекты выполнены в соответствии с предъявленными к ним требованиям, и отражают умение обучающихся

пользоваться учебной и справочной литературой. Графическая часть дипломных проектов представлена на электронном носителе. Защита проводилась с использованием интерактивной доски. В полном объеме отражены вопросы охраны труда на предприятии.

Заключение:

_____ обучающимся ГЭК присвоила квалификацию
(количество обучающихся)

- _____
(наименование квалификаций)

по специальности _____.
(код, наименование)

Председатель ГЭК

подпись

Ф.И.О.



УТВЕРЖДЕНО

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 15.01.2018 № 30.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.07-1-2025

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

Структура КОД включает:

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 СПО, 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 в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в 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 во время ДЭ обучающихся, 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 ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	Умение: использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем
		Умение: читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Умение: составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	<p>ПК: Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Умение: проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p>
		<p>Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами</p>
	<p>ПК: Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p>	<p>Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами</p>
		<p>Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК: Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Практический опыт: в выполнении пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умение: определять необходимые источники информации</p>
		<p>Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска</p>
	<p>ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	Умение: использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем	■	■	■
		Умение: читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	■	■	■
		Умение: составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения	■	■	■
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	■	■	■

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

	ПК: Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	■	■	■
		Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами	■	■	■
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	■	■	■
	ПК: Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ	Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами	■	■	■
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	■	■	■
	ПК: Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Практический опыт: в выполнении пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	■	■	■

	ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять необходимые источники информации	■	■	■
		выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска	■	■	■
	ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	■	■	■
Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию /наряду		■	■
		Практический опыт: в диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции кондиционирования воздуха		■	■
		Практический опыт: в работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики		■	■
	ПК: Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	Умение: проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в		■	■

		соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.)			
		Умение: заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем		■	■
	ПК: Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	Умение: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием		■	■
		Умение: выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		■	■
	ПК: Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		■	■
		Практический опыт: в обеспечении безопасных методов ведения работ		■	■

Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы			■
		Практический опыт: в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			■
	ПК: Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			■
		Умение: подбирать материалы и оборудование			■
	ПК: Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	Практический опыт: в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			■
					■
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, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

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

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
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
		Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
		Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации,	4,00

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

		необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
ИТОГО			26,00

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁵	Баллы
1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
		Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
		Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	2,00

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

		социального и культурного контекста	
2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8,00
		Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	6,00
		Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	4,00
		Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	6,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
		Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
		Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и	2,00

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

		водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8,00
		Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	6,00
		Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	4,00
		Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	6,00
3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Конструирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	12,00
		Выполнение основ расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	12,00
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
		Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
		Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8,00

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	6,00
		Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	4,00
		Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	6,00
3	Конструирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Конструирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	12,00
		Выполнение основ расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
		Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	12,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁸			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁸ 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 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

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки						Код зоны площадки			
Рабочее место участника						А			
Общая площадка (площадка для демонстрации)						Б			
Рабочее место экспертов						В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/ На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									

1	Рабочая кабинка	Вертикальные листы из фанеры и /или ОСБ, ЛДСП, ДСП толщиной не менее 12 мм и размером ширина 1000 мм х высота 1500	16.21.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2	Верстак слесарный	Максимальная нагрузка: 1500 кг, Габаритные размеры без экрана (ВхШхГ): 825х1000х700 мм; тип столешницы: фанера, покрытая оцинкованным листовым металлом (ЦФ);	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3	Параллельные тиски 140 мм	Закаленные углообразные губки для зажима труб 3/4-2". Ширина губок не менее 140 мм, ширина зажима не менее 150 мм, глубина зажима не менее 80 мм. Вес: 15,6 кг.	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Раковина подвесная	Цвет – любой, материал-керамика, настенный монтаж. Одно отверстие под	23.42.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		смеситель, с переливом							
5	Смеситель однорычажный для раковины DN 15 15 S-Size или аналог	Монтаж на одно отверстие, металлический рычаг, картридж керамический 35 мм, сливной гарнитур 1 1/4", гибкая подводка	28.14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6	Счетчик расхода воды	Тип счетчика - крыльчатый. Присоединение к трубам - муфтовое. Диаметр присоединения 1/2 дюйма.	26.51.63	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными адаптерами	Компрессор с манометром для обеспечения давления 3 бар, точность измерения давления 0,1 бар. Гибкий шланг длина 5 метров, быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводам: 1/2" наружная резьба - 1 шт, 1/2" внутренняя резьба - 1 шт	28.13.24	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

8	Набор фитингов 1/4"	Набор фитингов используется совместно с компрессорным оборудованием для соединения шланга с пневматическим инструментом. В комплекте пять фитингов. Фитинг 1/4F – рапид Euro (мама) – 1 шт Фитинг 1/4F – рапид Euro (папа) – 1 шт Фитинг 1/4M – рапид Euro (папа) – 3 шт	28.13.28	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
9	Пистолет для накачки шин с манометром	Корпус металлический, Характеристики: Расход воздуха, л/мин 100 Рабочее давление, бар 10 Тип соединения рапид 1/4"	28.99.39	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
10	Шланг воздушный спиральный с фитингами (5 м, 8x12 мм, 10 бар)	Для присоединения инструмента к компрессору. Внешний диаметр 12 мм Внутренний диаметр 8 мм Длина, м 5 Максимальное давление, бар 10 Материал резина (полиуретан) Тип	22.21.29	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		соединения: рапид (EURO)Форма: спиральный							
11	Разъемное соединение рапид (муфта), 1/2"М, наружная резьба	Переходник для соединения частей пневмомагистрали. Разъемы - наружная резьба 1/2" и рапид папа.	24.52.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
12	Разъемное соединение рапид (штуцер), 1/2"М, наружная резьба	Разъемное соединение для подключения компрессора к пневмоинструменту. Переход с резьбы наружной 1/2" папа на быстросъемное соединение рапид.	24.52.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
13	Секционный радиатор 500, 5 секций	Межосевое расстояние, 500мм Высота радиаторов, 570 мм Длина радиаторов, мм 400 Боковое подключение. Материал радиатора— на усмотрение ОО.	25.21.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14	Термостатическая головка для радиаторной арматуры М30	Материал изготовления латунь и пластик Тип соединения: резьбовое, Минимальная установочная	25.21.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		температура, С не более 6 Максимальная установочная температура, С не менее 28							
15	Кронштейн для радиатора угловой универсальный	Тип материала - сталь. Толщина металла - 1,9 мм, общая длина - 100 мм	25.72.14	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А
16	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт, 820 Вт.	Тип питания: от аккумулятора, Тип двигателя: бесщеточный Тип патрона: быстрозажимной Напряжение, В: 18; Выходная мощность, Вт: 820 Число скоростей: 2, Мах диаметр патрона, мм: 13Мах диаметр сверления (дерево), мм: 40 Мах диаметр сверления (металл), мм: 13 Вес, кг: 1.2 Тип аккумулятора: Li-Ion, Емкость аккумулятора, 2 А·ч:	28.24.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17	Ведро металлическое, 10-12	На усмотрение ОО	25.99.12	На 1 раб.	1	1	1	шт	А

	литров			место					
18	Щетка для очистки верстака, малая	На усмотрение ОО	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
19	Щетка для очистки пола на длинной ручке	На усмотрение ОО	32.91.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
20	Совок для очистки	На усмотрение ОО	22.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
21	Лестница стремянка	Материал корпуса - металл, ступени с резиновыми накладками	25.11.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень инструментов									
1	Ножницы для резки металлопластиковых труб	Магниевый корпус, лезвие сделано из нержавеющей стали, специальная геометрия края лезвия и покрытие PTFE Автоматическое раскрытие. Система с 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2	Наружная пружина кондуктор для металлопластиковых труб Ø 16мм	Назначение: для гибки металлопластиковой трубы с внешним диаметром 16мм	25.93.16	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

3	Наружная пружина кондуктор для металлопластиковых труб Ø 20мм	Назначение: для гибки металлопластиковой трубы с внешним диаметром 20мм	25.93.16	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4	Ключ трубный (газовый) № 2	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5	Ключ разводной 03-015	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6	Набор отверток PH 1, PH 2, PZ1, PZ 2, шлицевые	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7	Нож складной с выдвижным лезвием	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.71.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8	Набор комбинированных рожково-накидных ключей 8-19 мм	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9	Набор бит для шуруповерта (PH1, PH2, PZ1, PZ2, TORX)	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10	Набор сверл по металлу (1,5-13) мм	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11	Сверло ступенчатое (6-25	Технические	25.73.40	На 1 раб.	1	1	1	шт	А

	мм) по металлу	характеристики на усмотрение ОО		место					
12	Уровень 500 мм	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
13	Цифровой уровень Mini + элементы питания	Функции: Измерения в градусах, мм/м, %, in/ft Диапазон углового измерения 4x90 Источник питания 2 батареи ААА, 1.5 В Точность, dB $\pm 0.15^\circ$ Шаг измерения, dB 0.05°	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14	Угольник металлический 250-400 мм	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
15	Молоток слесарный	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16	Ящик пластмассовый для хранения (60 литров)	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17	Рулетка 3,0 м	Длина не менее 3,0 м	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

18	Ножовка по металлу 9-12", L полотна 300мм	Слесарная лучковая ножовка в комплекте с полотном. Полотно четырекратно поворачивается на 90о: Длина 300 мм. Вес 680 гр.	25.73.20	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
19	Сверхгибкое полотно HSS4 PLUS, L полотна 300мм	Из инструментальной стали, из эластичной быстрорежущей стали. Биметаллическое ножовочное безопасное полотно. Полотно 4 HSSE 4 Plus Повышенная твердость зубцов: твердость около 65 HRC: Раздельный развод зубьев: точная резка Размер 300, размер зубьев на дюйм - 24, вес - 20 гр.	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1	Труба канализационная Ø 110 1000мм, серая	Труба с раструбом Ø 110 Длина 1000 мм Материал РР/РР- MV/РР, Нанесенная сантиметровая линейка	22.21.21	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
2	Труба канализационная Ø	Труба с раструбом Ø	22.21.21	На 1 раб.	1	1	1	шт	А

	110 500 мм, серая	110 Длина 1000 мм Материал PP/PP- MV/PP, Нанесенная сантиметровая линейка		место					
3	Труба канализационная Ø 50 1500 мм, серая	Труба с раструбом Ø 110 Длина 500 мм Материал PP/PP- MV/PP, Нанесенная сантиметровая линейка	22.21.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4	Ревизия с крышкой Ø110мм, серая	Вариант: 110 Ø Материал PP-MV Тип фитинга: ревизия Длина, мм 205	22.21.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5	Канализационный тройник Ø 110x50 мм, 87 град, серый	87° 110/50 Материал PP-MV Тип фитинга: тройник Длина, мм 219	22.21.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6	Отвод канализационный 87° Ø 50мм	Вариант: 50-87° Материал PP-MV Тип фитинга Отвод 87° Длина 50 мм	22.21.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7	Сифон 1 1/4"	Для раковины с фиксированной погружной трубкой	28.14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8	Техническая смазка 250г для внутренней канализации	Для снижения коэффициента трения при монтаже труб и фасонных частей. Тип силиконовая Объем не менее 250гр	20.59.41	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

9	Хомут с вкладышем ерdm M8-10, 20-23мм.	Размер, мм от не менее 20 до не более 23 Тип одновинтовой хомут. материал: сталь - оцинковка Звукоизоляционный вкладыш из EPDM- резины Диаметр крепежа: 8-10 мм	24.20.40	На 1 раб. место	16	16	16	шт	А
10	Хомут с вкладышем ерdm M8-10 48-51мм.	Размер, мм от не менее 48 до не более 51 Тип одновинтовой хомут. материал: сталь - оцинковка Звукоизоляционный вкладыш из EPDM- резины; Диаметр крепежа: 8-10 мм	24.20.40	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
11	Хомут с вкладышем ерdm M8/10 108-116мм	Размер, мм от не менее 108 до не более 116 Тип одновинтовой хомут. Материал: сталь - оцинковка: электролитическая - звукоизоляционный вкладыш из EPDM- резины Диаметр крепежа: 8-10 мм	24.20.40	На 1 раб. место	3	3	3	шт	А
12	Хомут с вкладышем ерdm	Размер, мм от не менее	24.20.40	На 1 раб.	17	17	17	шт	А

	M8/10 15-18мм.	15 до не более 18 Тип одновинтовой хомут Материал: сталь - оцинковка: электролитическая - звукоизоляционный вкладыш из EPDM- резины Диаметр крепеза: 8 мм		место					
13	Гайка M8 ISO 4032	Диаметр крепеза: 8 мм-материал: сталь - оцинковка: электролитическая	25.94.11	На 1 раб. место	50	50	50	шт	A
14	Гайка M10 ISO 4032	Диаметр крепеза: 10 мм -материал: сталь - оцинковка: электролитическая	25.94.11	На 1 раб. место	50	50	50	шт	A
15	Шпилька резьбовая M8 1м.	Диаметр: 8 мм Длина, м не менее 1-материал: сталь-оцинковка: электролитическая	25.94.11	На 1 раб. место	3	3	3	шт	A
16	Шпилька резьбовая M10 1м	Диаметр: 10 мм Длина, м не менее 1-материал: сталь -оцинковка: электролитическая	25.94.11	На 1 раб. место	3	3	3	шт	A
17	Подпятник M8	Тип подпятник для шпильки Материал корпуса оцинкованная	25.72.14	На 1 раб. место	20	20	20	шт	A

		сталь Высота 8 мм Размер гайки М8 Толщина не менее 3 мм Ширина 25 мм; Длина 80 мм Размер крепёжных отверстий 15x8,5 мм							
18	Подпятник М10.	Тип подпятник для шпильки Материал корпуса оцинкованная сталь Высота 10 мм Размер гайки М 10 Толщина не менее 3 мм Ширина 25 мм; Длина 80 мм Размер крепёжных отверстий 15x8,5 мм	25.72.14	На 1 раб. место	20	20	20	шт	А
19	Набор для уплотнения резьбы (лен 13гр+паста 75гр) вода	Набор пасты 75г и льна 13г высокой степени очистки.	20.60.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
20	Уплотнительная нить	Длина, м не менее 25	20.60.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
21	Футорка латунная наружная-внутренняя резьба 3/4" x 1"	Футорка латунная, изготовлена из высокопрочной горячепрессованной лутуни. Имеет две резьбы - наружную резьбу 1" и	28.14.13	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А

		внутреннюю 3/4". Служит для соединения труб различного диаметра.							
22	Труба металлополимерная 16	Материал РЕ-Хс/АІ/РЕ- Хс Применение: универсальное Толщина стенки, мм 2 Диаметр, мм 16 Макс. рабочее давление, бар 16 Макс. рабочая температура, °С 95	22.21.21	На 1 раб. место	7	7	7	пог.м	А
23	Труба металлополимерная 20	Материал РЕ-Хс/АІ/РЕ- Хс Применение: универсальное Толщина стенки, мм 2; Диаметр, мм 20 Макс. рабочее давление, бар 16 Макс. рабочая температура, °С 95	22.21.21	На 1 раб. место	6	6	6	пог.м	А
24	Кран шаровый ВР-ВР, с рукояткой «бабочка» 1/2"	Кран шаровый полнопроходной. Резьба: внутренняя /внутренняя 1/2", хромированный, ручка бабочка	28.14.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
25	Заглушка для опрессовки пластиковая R 1/2"	Для опрессовки системы отопления	22.21.29	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А

26	Автоматический воздухоотводный клапан с запорным клапаном, нехромированный, 1/2" НР	Воздухоотводный клапан латунный, в комплекте с обратным клапаном: Максимальная рабочая температура 120 гр. С. Максимальное рабочее давление 14 бар. Давление максимального расхода 7 бар	28.14.11	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
27	Вентиль термостатический 1/2", прямой	Вентиль термостатический проходной для радиаторов, 1/2", с предварительной настройкой, с резьбой М30 х 1,5 для присоединения термостата	28.14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
28	Вентиль обратный 1/2", прямой	Вентиль на обратную подводу проходной для радиаторов, 1/2"	28.14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
29	Угол обжим (цанга)-ВР 16х16	Материал: латунь Размер 16х16 ВР Срок службы, лет 50 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип	24.45.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		продукта Цанговые фитинги							
30	Муфта обжим (цанга)-НР 16x1/2"	Материал: латунь Размер 16x1/2"НР Срок службы, лет 50 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	6	6	6	шт	А
31	Муфта обжим (цанга)-ВР 20x1/2"	Материал: латунь Размер 20x1/2"ВР Срок службы, лет 50 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	3	3	3	шт	А
32	Муфта обжим (цанга)-ВР 16x1/2"	Материал: латунь Размер 16x1/2"НР Срок службы, лет 50 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
33	Муфта обжим(цанга)-НР 20x1/2"	Материал: латунь Размер 20x1/2"НР Срок службы, лет 50 Макс.	24.45.24	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А

		рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: Цанговые фитинги							
34	Угол обжим (цанга)-ВР 20x20	Материал: латунь Размер 20x20 ВР Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
35	Угол обжим (цанга)-НР 20x1/2"	Материал: латунь Размер 20x1/2" НР Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
36	Тройник обжим (цанга) 20x16x20	Материал: латунь Размер 20x16x20 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А
37	Тройник обжим (цанга) 20	Материал: Латунь Размер 20 Макс. рабочее давление, бар	24.45.24	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А

		10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: цанговые фитинги							
38	Тройник обжим (цанга) 16	Материал: латунь Размер 16 Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А
39	Угол обжим (цанга)-ВР 16x1/2"	Материал: латунь Размер 20x3/4"ВР Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
40	Карандаш строительный	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
41	Маркер	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
42	Комплект бокового подключения секционного радиатора	В комплект входят: четыре стальных переходника 1" х 1/2";кран Маевского с	25.21.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		ключом; заглушка. Элементы окрашены в белый цвет							
43	Заглушка для металлопластиковых труб 16 мм обжим	Материал: латунь Размер 16 мм Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
44	Заглушка для металлопластиковых труб 20 мм обжим	Материал: латунь Размер 20 мм Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. рабочая температура, °С 95 Тип продукта: Цанговые фитинги	24.45.24	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
45	Ручка шариковая	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
46	Карандаш простой + ластик	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.15	На 1 участника	1	1	1	шт	А
47	Гибкая подводка	Гайка штуцер для присоединения смесителя умывальника.	28.14.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									

				всю площадку)						
Перечень оборудования										
1	Часы настенные с крупным циферблатом	Характеристики на усмотрение организатора	26.52.14	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2	Вешалка напольная штанга с крючками	Характеристики на усмотрение организатора	31.09.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3	Парта ученическая	Характеристики на усмотрение организатора	31.01.12	На всю площадку	-	-	3	3	шт	Б
4	Стул ученический	Характеристики на усмотрение организатора	31.01.12	На всю площадку	-	-	5	5	шт	Б
Перечень инструментов										
1	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1	Бумага А 4	Характеристики на усмотрение ОО	17.12.14	На кол-во участников	5	1	1	1	шт	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1	Огнетушитель углекислотный ОУ-3	Огнетушитель переносной. Общие	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

	(5 литров)	технические требования. Требования не менее чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования.								
2	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»								
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Компьютер с монитором, клавиатурой, мышью или ноутбук	i3 530/4 / 16 / 1ТbHOD / LAN 100mB/s/ Win7	26.20.17	1	1	1	шт	В		
2	Подключение ноутбука/ПК к проводному интернету	Технические характеристики на усмотрение ОО	61.10.30	1	1	1	шт	В		
3	Программа для ПО, текстовый редактор	Технические характеристики на усмотрение ОО	62.03.12	1	1	1	шт	В		
4	Программа для чтения PDF или аналог	Технические характеристики на усмотрение ОО	62.03.12	1	1	1	шт	В		

5	Калькулятор	Технические характеристики на усмотрение ОО	28.23.12	1	1	1	шт	В
6	Принтер формат А3 цветной	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16	1	1	1	шт	В
7	Пилот, 6 розеток	Характеристики на усмотрение ОО	27.33.13	1	1	1	шт	В
8	Электрическая розетка	220 Вольт (2 кВт)	27.33.13	1	1	1	шт	В
9	Вешалка напольная штанга с крючками	Характеристики на усмотрение ОО	31.09.11	1	1	1	шт	В
10	Офисный стол	Характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В
11	Офисный стул	Характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1	Корзина для мусора	Характеристики на усмотрение ОО	22.22.13	1	1	1	шт	В
2	Бумага А4	Характеристики на усмотрение ОО	17.12.14	2	2	2	шт	В
3	Бумага А3	Характеристики на усмотрение ОО	17.12.14	1	1	1	шт	В

4	Скотч канцелярский	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
5	Ножницы канцелярские	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
6	Степлер	Характеристики на усмотрение ОО	25.99.22	1	1	1	шт	В
7	Скобы для степлера	Характеристики на усмотрение ОО	25.99.23	1	1	1	шт	В
8	Папка для документов с кольцами большая	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
9	Папка-скоросшиватель пластиковый, А4	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	10	10	10	шт	В
10	Дырокол металлический	Наличие ограничительной линейки	25.99.22	2	2	2	шт	В
11	Карандаш простой + ластик	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.15	3	3	3	шт	В
12	Шариковые ручки (цвет пасты синий)	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	3	3	3	шт	В
13	Планшеты для крепления бумаги А4	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
14	Органайзер для бумаг 3 полки	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								

1	Спецодежда от общих производственных загрязнений	Полукомбинезон, куртка с длинным рукавом и застегивающимися манжетами (эксперт приносит с собой)	14.12.30	1	1	1	шт	В		
2	Обувь с защитным носком	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ (эксперт приносит с собой)	15.20.31	1	1	1	шт	В		
3	Очки защитные открытые	Характеристики на усмотрение ОО	32.50.42	1	1	1	шт	В		
4	Перчатки трикотажные, бесшовные, с полимерным покрытием для защиты от механических рисков (для точных работ)	Характеристики на усмотрение ОО	14.12.30	1	1	1	шт	В		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Проектор	DLP, 2700 люмен, 10000:1,	26.20.17	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В

		1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, LAN, ПДУ, 2D / 3D								
2	Экран для проектора	Экран для проектора. Характеристики на усмотрение ОО	26.70.17	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
3	Калькулятор	Характеристики на усмотрение ОО	28.23.12	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
4	Вешалка напольная штанга с крючками	Характеристики на усмотрение ОО	31.09.11	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
5	Стул офисный	Характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На всех экспертов	-	3	3	3	шт	В
6	Стол офисный	Характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На всех экспертов	-	2	2	2	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Рулетка 3,0 м	Длина не менее 3,0 м	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
2.	Уровень строительный пузырьковый	Длина 500 мм, корпус из	25.73.30	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В

		алюминия								
Перечень расходных материалов										
1.	Планшеты для крепления бумаги А4	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2	Карандаш простой + ластик	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3	Шариковые ручки (цвет пасты синий)	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 эксперта	-	3	3	3	шт	В
4	Маркер	Характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На всех экспертов	-	3	3	3	шт	В
5	Ножницы канцелярские	Характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	На всех экспертов	-	3	3	3	шт	В
6.	Степлер	Характеристики на усмотрение ОО	25.99.22	На всех экспертов	-	3	3	3	шт	В
7.	Скобы для степлера	№24/6 1000шт	25.99.23	На всех экспертов	-	3	3	3	упак	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Спецодежда от общих производственных	Полукомбинезон, куртка с	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

	загрязнений	длинным рукавом и застегивающимся манжетами (эксперт приносит с собой)								
2	Обувь с защитным носком	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ (эксперт приносит с собой)	15.20.31	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3	Очки защитные открытые	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.50.42	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
4	Перчатки трикотажные, бесшовные, с полимерным покрытием для защиты от механических рисков	Технические характеристики на усмотрение ОО	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	пар	В
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Площадь зоны	не менее 12,0 кв. м (3,0*4,0 м)								
2.	Освещение	На рабочих столах – 300-500 люкс.								

3.	Интернет	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)
4.	Электричество	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт) 2 шт. на высоте не менее 1,0 м от пола
5.	Покрытие пола	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

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 № 11.

Таблица № 11

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	4
7	7	4
8	8	4
9	9	4
10	10	4
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	4
15	15	4
16	16	5
17	17	5
18	18	5
19	19	5
20	20	5
21	21	5

22	22	5
23	23	5
24	24	5
25	25	5

3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека и факторов среды обитания»

Общие требования по технике безопасности и охране труда

В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать правила:

- особенности и требования по охране труда и технике безопасности;
- нельзя покидать площадку проведения демонстрационного экзамена, не предупредив об этом эксперта;
- соблюдать личную гигиену;
- применять инструмент и оборудование, только разрешенные к выполнению задания демонстрационного экзамена.

Необходимо применять во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты:

- обувь с жестким мыском;
- костюм слесаря;
- рабочие перчатки;
- защитные очки.

Участник, не имеющий средств индивидуальной защиты, не допускается к сдаче демонстрационного экзамена.

Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работ:

Осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду. Застегнуть и заправить ее так, чтобы она не имела свисающих и развивающихся концов.

Проверить комплектность и исправность средств индивидуальной защиты, слесарного инструмента.

Осмотреть место предстоящих работ, убрать посторонние предметы.

Требования по технике безопасности и охране труда во время работы

Переносить инструмент в карманах запрещается. При работе применять только исправный инструмент и приспособления.

Убедиться в достаточной освещенности рабочего места.

Инструмент и детали расположить так, чтобы избежать лишних движений и обеспечить безопасность работы.

Если работы производятся около электрических приводов и электроустановок, то перед началом работы потребовать отключения тока на время выполнения работы.

В случае обнаружения при осмотре места работы каких-либо неисправностей, недостатков сообщить техническому эксперту.

При работе с ударным инструментом надеть защитные очки.

Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов.

Запрещается наращивать или удлинять ключ трубами, другими ключами и т.п.

При сборке узлов и механизмов совпадение отверстий в соединяемых деталях проверять при помощи специальных монтажных оправок, во избежание получения травмы не проверять совпадение пальцами.

Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях:
Сообщить эксперту обо всех неполадках и неисправностях, оборудования, приспособлений и инструментов, замеченных во время выполнения заданий ДЭ, а также других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания ДЭ.

Произвести отключение электрооборудования и приспособлений от электросети.

Заменить неисправный инструмент на рабочий.

Покинуть рабочее место до устранения последствий аварийной ситуации.

Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

Навести порядок на рабочем месте, собрать инструмент и приспособления, очистить их от пыли, грязи и убрать в специально отведенное место.

Произвести обеспыливание спецодежды.

Снять спецодежду в гардеробной для загрязненной одежды, убрать ее в шкаф. Надеть личную одежду в гардеробной.

Организационные требования:

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.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения. Отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль №1:

Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. Необходимо на собранном и установленном 5 секционном радиаторе выполнить монтаж подводок из металлопластиковой трубы диаметром 16 мм, монтаж стояков из металлопластиковой трубы диаметром 20 мм, установку запорно-регулирующей арматуры и фитингов. Произвести врезку подводок в стояки системы отопления. Трубы и фитинги соединить методом обжима.
2. Необходимо выполнить на установленном умывальнике монтаж подводки системы холодного водоснабжения из металлопластиковых труб диаметром 16 мм с подводом воды к однорычажному смесителю гибким шлангом. Произвести установку счетчика расхода воды, фильтра очистки воды, запорно-регулирующей арматуры. Трубы и фитинги соединить методом обжима.
3. Необходимо выполнить монтаж стояка системы канализации из канализационных труб диаметром 110 мм, установку ревизии на стояке канализации, монтаж отводной трубы из канализационных труб диаметром 50 мм от установленного умывальника. Выполнить присоединение умывальника к отводным трубам с помощью гидрозатвора.

Необходимые приложения: Приложение А Чертеж системы водоснабжения и канализации (Вид А)

Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. На собранной в задании 1 системе отопления выполнить проверку на герметичность сжатым воздухом. Провести проверку всех соединений на герметичность сжатым воздухом, давлением 3 Вг в течении 3 минут.
2. Заполнить документацию по итогам проведения проверки на герметичность системы отопления – акт на проведение испытаний внутренней системы отопления. При заполнении документации использовать типовой бланк акта испытаний системы отопления. Документ заполнить от руки аккуратно и грамотно. В акте прописать: название объекта (площадка ЦПДЭ), величину испытательного давление, время проведения испытаний, состав комиссии. В строчках состав комиссии вписать фамилии экспертов ДЭ и свою фамилию, в строке председатель комиссии написать фамилию главного эксперта ДЭ.

Необходимые приложения: Приложение В Бланк акта испытаний системы отопления.

Приложение В

**Акт
на проведение испытаний на плотность и прочность внутренней
системы отопления объекта:**

_____ (наименование объекта)

город _____

«__» _____ 202__ г.

Комиссия в составе:

Председатель комиссии:

_____ (должность)

_____ (Ф.И.О.)

Члены комиссии:

_____ (должность)

_____ (Ф.И.О.)

(должность)

(Ф.И.О.)

(должность)

(Ф.И.О.)

Составили настоящий акт о том, что произведена проверка на прочность и плотность внутренней системы отопления объекта:

Испытания проведены гидравлическим способом, характеристики жидкости при гидравлическом способе: *водопроводной водой с температурой $T = \underline{\quad}^{\circ}\text{C}$* , с применением переносной компрессорной установки

(марка и технические характеристики компрессорной установки)

Давление при испытаниях было поднято до _____ кгс/см². В течение 10 минут, падение давления составило _____ кгс/см².

По истечении 10 мин. давление снижено до _____ кгс/см², произведен визуальный осмотр трубопроводов, отопительных приборов, запорной и регулирующей арматуры. Видимых утечек, запотевание сварных швов, подкапывание резьбовых соединений, а так же видимых дефектов не обнаружено.

Вывод: внутренние системы отопления объекта: _____ прошли испытания на плотность и прочность.

Подписи членов комиссии:

Председатель комиссии

Члены комиссии	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)

Модуль № 3:

Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. Рассчитать количество материалов, арматуры и оборудования, необходимых для монтажа системы отопления, части системы

Подписи:

Дата: _____ 202__ г.

**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, вариативной части задания и критериев оценивания 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 (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

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
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 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ 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	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		

Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД
--------------------------------------	--	--

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

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

