

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
Протокол № 2
«9» ноября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

ИП Ольхов А.В., директор
А.В. Ольхов
«10» ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
АПОУ ТО «ТКЦСТ»
«10» ноября 2023 г. Шпак

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 2024 ГОДА**

по специальности: 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования

Квалификация:
Техник

Форма обучения:
Очная

Срок получения образования:
2 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования
3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Тюмень, 2023

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
«Общетехнические дисциплины и
машиностроение»
Протокол № 3
от «01» ноября 2023 г.
Председатель ПЦК
И.А.Золотарева
подпись

Составлена в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом СПО по специальности
15.02.13 Техническое обслуживание и
ремонт систем вентиляции и
кондиционирования

Разработчики:

Коршиков В.Н., Генеральный директор ООО «Фабрика холода «Криория»

Золотарева И.А., председатель ПЦК, преподаватель

Гладкова Т.Л., заведующий отделением УГС

Киселев А.М., преподаватель

Черненко Л.К., преподаватель

Апанасенко И.Н., преподаватель

Хребтов М.А., преподаватель

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (очной формы обучения) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России 24.08.2022 N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 №70167);

- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции приказов Минпросвещения РФ от 05.05.2022 № 311, от 19.01.2023 № 37);

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (Приказ № 1562 от 09.12.2016г., в ред. от 17.12.2020г.)

- Уставом и локальными правовыми актами колледжа.

Используемые сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

ПМ – профессиональный модуль;

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ВД – вид деятельности;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП соответствующим требованиям ФГОС.

Программа ГИА является частью ООП в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения основного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

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

1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования:

ПК 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.

ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем

вентиляции и кондиционирования.

2. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

3. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

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

Общие компетенции, включающие в себя способность:

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. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

II. ФОРМА И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и демонстрационного экзамена базового

уровня в виде государственного экзамена по комплекту оценочной документации по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (Приложение 1).

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

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

ВКР (дипломная работа) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР (дипломная работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика ВКР (дипломной работы) определяется колледжем (Приложение 2). Тематика ВКР (дипломной работы) после рассмотрения предметно-цикловой комиссией согласовывается с работодателем. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР (дипломной работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема ВКР (дипломной работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования :

ПМ.01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

ПМ.02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования.

ПМ.03. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

Для подготовки ВКР (дипломной работы) выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем ВКР (дипломной работы), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

Этапы и сроки выполнения дипломной работы определены в соответствии с учебным графиком (Приложение 3).

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

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

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

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

времени.

Сроки проведения ГИА утверждаются директором и доводятся до сведения выпускников, членов ГЭК, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку и защиту дипломной работы, которые проводятся в соответствии с учебным планом с 17 мая 2024 года по 27 июня 2024 года.

III. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

Формирование состава экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам СПО.

ГИА выпускников по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования проводится ГЭК, которая формируется из преподавателей колледжа; лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе, педагогических работников, представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа в течение одного календарного года.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, 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) Департаментом образования и науки Тюменской области.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

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

- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Заместитель председателя ГЭК назначается из числа заместителей директора колледжа или педагогических работников.

Экспертная группа создается по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования .

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

IV. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Условия подготовки и проведения ГИА

К ГИА допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора.

В ГЭК выпускник предоставляет следующие материалы и документы:

- Задание на ВКР (дипломную работу).
- Сшитая ВКР (дипломная работа).
- Отзыв руководителя на ВКР (дипломную работу).
- Рецензия на ВКР (дипломную работу).

4.2. Необходимые материалы для выполнения дипломной работы

Для выполнения ВКР (дипломной работы) выпускнику выдается задание на ВКР (дипломную работу), разработанное руководителем ВКР (дипломной работы) по утвержденной теме, где в соответствующих разделах консультантами формулируются конкретные требования этой части применительно к общей тематике данной ВКР (дипломной работе). Задание на ВКР (дипломную работу) рассматривается предметно-цикловой комиссией, подписывается председателем предметно-цикловой комиссии, и утверждается заместителем директора по УПР.

Выдача выпускнику задания на ВКР (дипломную работу) должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления.

Методические указания по выполнению ВКР (дипломной работы) по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования разрабатываются преподавателями, реализующими ПМ по данной специальности, обсуждаются на заседании предметно-цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора по УПР.

При выполнении ВКР (дипломной работы) по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования рекомендуется использовать учебную и справочную литературу (Приложение 4).

4.3. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного

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

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

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

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

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

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

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

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

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

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

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

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4. Порядок предоставления ВКР (дипломной работы)

Перед защитой ВКР (дипломной работы) выпускающая предметно-цикловая комиссия проводит предварительную защиту ВКР (дипломной работы). На предзащиту выпускники обязаны представить предварительный вариант текста ВКР (дипломной работы).

Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до защиты. Замечания и дополнения к ВКР (дипломной работе), высказанные на предзащите, обязательно учитываются выпускником до представления работы к защите.

Окончательная версия выполненной, полностью оформленной и подписанной работы предоставляется руководителю вместе с электронной версией не позднее, чем за 1 неделю до защиты.

После просмотра и одобрения ВКР (дипломной работы) руководитель ставит подпись на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом представляет на проверку председателю предметно-цикловой комиссии.

При составлении отзыва руководитель особое внимание должен обратить на то, что в нем не следует пересказывать содержание глав работы. Оценка ВКР (дипломной работы) осуществляется по следующим показателям:

- степень самостоятельности студента при выполнении ВКР (дипломной работы), степень личного творчества и инициативы, а также уровень его ответственности;
- полноту выполнения задания;
- достоинства и недостатки работы;
- умение выявлять и решать проблемы в процессе выполнения ВКР (дипломной работы);

- понимание выпускником методологического инструментария, используемого им при решении задач дипломной работы, обоснованность использованных методов исследования и методик;
- умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать теоретические и практические выводы;
- квалифицированность и грамотность изложения материала;
- наличие ссылок в тексте работы, полноту использования источников;
- исследовательский или учебный характер теоретической части работы;
- взаимосвязь теоретической части работы с практической;
- умение излагать в заключении теоретические и практические результаты своей работы и давать им оценку;
- рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных выпускником при выполнении ВКР (дипломной работы).

Руководитель обеспечивает ознакомление выпускника с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР (дипломной работы) (Приложение 5).

Функции нормоконтроля перед допуском ВКР (дипломной работы) к защите обеспечивают педагогические работники, в соответствии с тарификаций.

Заместитель директора по учебно-производственной работе на основании отзыва руководителя и рецензии принимает решение о допуске выпускника к защите, делая соответствующую запись на титульном листе ВКР (дипломной работы). Если же заместитель директора считает невозможным допустить выпускника к защите дипломной работы, то ставит вопрос для рассмотрения на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии руководителя и выпускника.

Подготовив ВКР (дипломную работу) к защите, выпускник готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

4.5. Рецензирование ВКР (дипломной работы)

ВКР (дипломная работа) подлежит обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование ВКР (дипломной работы) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные ВКР (дипломные работы) рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР (дипломной работы).

Рецензенты ВКР (дипломной работы) определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии ВКР (дипломной работы) заявленной теме и заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы; оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы; оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций (Приложение 6). Оценка ВКР (дипломной работы) осуществляется по следующим показателям:

- актуальность тематики работы;
- соответствие ВКР (дипломной работы) заявленной теме и заданию;
- корректность постановки цели и задач работы;
- полнота обзора научной литературы;
- знание и использование основных понятий и терминов;

- умение применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала;
- обоснованность выводов и предложений;
- качество оформления работы (общий уровень грамотности, язык и стиль изложения, оформление работы соответствует стандартам);
- практическая ценность принятых в работе решений;
- список использованных источников: количество, наличие современных изданий,
- оформление в соответствии с требованиями стандарта.

Содержание рецензии доводится до сведения выпускника не позднее, чем за 2 дня до защиты работы. Внесение изменений в ВКР (дипломную работу) после получения рецензии не допускается.

Рецензия на дипломную работу заверяется печатью (штампом) организации при наличии.

ВКР (дипломная работа), отзыв руководителя и рецензия передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР (дипломной работы).

4.6. Порядок защиты ВКР (дипломной работы)

На заседание ГЭК предоставляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности.
- Приказ директора о проведении государственной итоговой аттестации.
- График проведения государственной итоговой аттестации.
- Приказ Департамента образования и науки Тюменской области о назначении председателей государственной экзаменационной комиссии.
- Приказ директора о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации.
- Приказ директора об утверждении тем ВКР (дипломных работ).
- Приказ директора о закреплении тем ВКР (дипломных работ) за выпускниками.
- Программа государственной итоговой аттестации.
- ВКР (дипломные работы).
- Журналы теоретического обучения за весь период обучения.
- Аттестационные листы, характеристики, дневники по производственной практике, отчеты по производственной практике.
- Зачетные книжки выпускников.
- Бланк протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит выпускников с порядком проведения защиты.

При защите ВКР (дипломной работы) на доклад отводится 10-15 минут. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание ВКР (дипломной работы), а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Выпускник должен сделать свой доклад свободно, не читая письменного текста. Рекомендуется в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены ГЭК могут задать вопросы выпускнику, относящиеся к содержанию работы.

При оценке защиты ВКР (дипломной работы) учитываются:

- актуальность темы ВКР (дипломной работы);

– качество и оформление дипломной работы, грамотность составления пояснительной записки, выводов;

– содержание доклада и ответов на вопросы (Приложение 7).

По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия.

Защита ВКР (дипломной работы) проводится на открытых заседаниях 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 ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. На заседании могут присутствовать руководители ВКР (дипломных работ), рецензенты, а также выпускники.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

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

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

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

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

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Демонстрационный экзамен и защита ВКР (дипломной работы) оцениваются отдельной оценкой и в приложении к диплому указываются отдельными строками.

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

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4.7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих

требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) 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, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме; г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

V. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

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

более четырёх месяцев после подачи апелляции.

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

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

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

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

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

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

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1562.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.13-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

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

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и Практический опытов 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 ДЭ
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.

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 КОД¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	ПК: Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	Умение: вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей
		Умение: осуществлять контроль над выполнением работ
		Практический опыт: определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
		Практический опыт: определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
		Практический опыт: определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
	ПК: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Умение: составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования
Практический опыт: разработки сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования		
ПК: Выполнять работы по консервированию и		Умение: обеспечивать выполнение производственных заданий

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	Умение: вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей
		Умение осуществлять контроль над выполнением работ
		Практический опыт: определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
		Практический опыт: определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
		Практический опыт: определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

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 ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	ПК: Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	Умение: вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей	■	■	■
		Умение: осуществлять контроль над выполнением работ	■	■	■
		Практический опыт: определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	■	■	■
		Практический опыт: определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно- измерительных приборов	■	■	■
		Практический опыт: определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	■	■	■
	ПК: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и	Умение: составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования	■	■	■

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

	кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: разработки сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	■	■	■
	ПК: Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	Умение: обеспечивать выполнение производственных заданий	■	■	■
		Умение: вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей	■	■	■
		Умение: осуществлять контроль над выполнением работ	■	■	■
		Практический опыт: определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	■	■	■
		Практический опыт: определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	■	■	■
		Практический опыт: определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	■	■	■
Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	ПК: Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	Умение: проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта		■	■

		Умение: проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования		■	■
		Умение: выявлять и устранять мелкие неисправности		■	■
		Практический опыт: проведения диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования		■	■
	ПК: Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта	Умение: проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта		■	■
		Практический опыт: выполнения наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта		■	■
Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	ПК: Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Умение: выполнять пробный запуск и останов оборудования			■
		Умение: устранять текущие неисправности			■
		Практический опыт: устранения неисправностей систем вентиляции и кондиционирования			■
	ПК: Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	Практический опыт: подготовки оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования			■
	ПК: Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Умение: осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования			■

	ПК: Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Умение: оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации			■
	ПК: Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	Умение: выявлять признаки нештатной работы оборудования			■
		Умение: определять причины отклонений в работе и устранять их			■
		Умение: применять измерительное оборудование			■
Вариативная часть КОД					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

Таблица № 5

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

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	10,00
		Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4,00
		Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	12,00
ИТОГО			26,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	10,00
		Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4,00
		Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	12,00
2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	16,00
		Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта	8,00
ИТОГО			50,00

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

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	10,00
		Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4,00
		Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	12,00
2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	16,00
		Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта	8,00
3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	8,00
		Определение перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	4,00
		Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	2,00
		Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	4,00

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

		Организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	12,00
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	10,00
		Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	4,00
		Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	12,00
2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	16,00
		Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта	8,00
3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	8,00
		Определение перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	4,00
		Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	2,00
		Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому	4,00

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

	обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	
	Организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	12,00
ИТОГО (инвариантная часть)		80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷		20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		100,00

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

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

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

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

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 5							
Количество зон застройки площадки: 1							
Зоны площадки							
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)			Код зоны площадки		Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)		
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования			А		ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ		
Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования					ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ		
Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования					ГИА/ДЭ ПУ		
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							

1	Холодильный стенд	Состав стенда: силовая рамная конструкция, Моноблок (холодильная машина), фанкойл; щит управления; узел автоматики, фреоновый контур, контур теплоносителя, циркуляционный насос, металлопластиковые трубы. Режим работы: Режим охлаждения; Режим теплонасоса	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Тиски слесарные	Должны быть закреплены на верстаке, длина губок не менее 125 мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Стол-верстак	Металлический 1200x700x850 мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Огнетушитель	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	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Ноутбук	Диагональ экрана не менее 15 дюймов. Подключение к сети интернет через Wi-Fi. Офисное программное обеспечение	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Кулер	Установка бутылки сверху, напольный	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

8	Камера видеонаблюдения	Угол обзора камеры не менее 90 градусов Можно заменить веб-камерой со штативом	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	МФУ	Черно-белый, формат А4	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Тележка инструментальная	Техническая характеристика на усмотрение образовательной организации	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Вакуумный насос	Производительность 45 л/мин	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Сервисный ключ	Трещотка	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Магниты	Для запорной арматуры	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Эвакуационная станция	Для R134a	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Баллон для сбора хладагента	Для R22; R134A; R404A; R410A; R507; R438A; ХФУ, ГФУ, ГХФУ, двух вентильный	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Манометрический коллектор	Цифровой, для R22; R134A; R404A; R410A	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Набор заправочных шлангов для хладагента	Набор состоит из четырех шлангов длиной 1,5 метров, R134A	1	комплект	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Вентиль	С депрессором для шлангов (R134a)	2	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Весы электронные	Для взвешивания баллона с хладагентом	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Ключ разводной	32 мм	1	шт	5	A	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Течеискатель	Электронный (R134a), Определяемый R22; R134A; R404A; R410A; R507; R438A; ХФУ, ГФУ, ГХФУ	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Вакуумметр	Вакуумметр цифровой, Диапазон измерений, мбар 1.100 ... 0, Выборочные модули мбар; микрон; мм рт.ст.; торр; дюйм рт.ст.; дюйм вод.ст.; гПа; Па	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Клеши токовые	Токовые клещи, Элементы питания AAA/мизинчиковая (R03; LR03; FR03), Количество и напряжение элементов питания 2x1.5В, Размер зажима, мм 28	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Отвертка	Индикаторная (250 В)	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Набор отверток	Плоских, крестовых электромонтажных	1	компл	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Рулетка	До 5 м	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

17	Линейка	Стальная, от 50 см.	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	Пассатижи	С бокорезами	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Инспекционное зеркало	Инспекционное телескопическое зеркало	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Калькулятор	Инженерный, не программируемый, черный	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Термометр	Электронный	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Гигрометр электронный	Диапазон измерений -20 ... +60 °С Погрешность ±0,8 °С (-20 ... 0 °С) ±0,5 °С (0 ... +60 °С)	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Ведро	Пластиковое 10 л	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Корзина для мусора	Пластиковая, 10 л.	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
25	Совок и швабра	Комплект	1	компл	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26	Инструментальный ящик	Металлический, на колёсах.	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Фреон	Зависит от типа установки: R134a /R404a /R410a	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Маркер перманентный	Для металла и металлопластика 1 шт. на участника	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3	Карандаш строительный	НВ 1 шт. на участника	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Вода питьевая негазированная	Бутыль 19 л	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Перчатки рабочие	Х/Б с ПВХ покрытием	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Защитные очки	Прозрачные	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Обувь защитная	С металлическим мысом	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Спецодежда	Куртка, брюки или комбинезон	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

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

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

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

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 10 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс), допускается верхнее искусственное освещение	А
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт) не меньше 3 розеток на каждое рабочее место	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Требуется наличие контура заземления для электропитания в рабочих зонах	А
Покрытие пола:	Покрытие из не горючих материалов и должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, не менее <u>50 м²</u> на всю рабочую зону на 5 рабочих мест (без учета общей зоны, проходов и коридоров)	А

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

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

Таблица № 12

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

3.5 Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Во время выполнения задания необходимо использовать средства индивидуальной защиты:

- обувь: полностью закрытые рабочие ботинки с твердым носком;
- одежда: ноги все время должны быть закрыты, либо длинными брюками, либо рабочим комбинезоном. Верхняя часть тела должна быть постоянно закрыта. Руки должны быть закрыты длинными рукавами во время пайки и работы с хладагентом;
- защитные очки с прозрачными стёклами: должны использоваться при любой необходимости защитить глаза, в том числе рубке, пилении, сверлении, шлифовании, работе с хладагентом и азотом;
- защитные очки с затемненными стёклами: должны использоваться для необходимости защитить глаза во время пайки;
- перчатки: должны использоваться при слесарно-сборочных работах, пайке и работе с хладагентом, а также при всех видах электрических работ, включая тестирование.

Требования охраны труда во время выполнения работ:

1) При выполнении заданий, подготовке и уборке рабочих мест участнику необходимо соблюдать:

- правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим и термическим повреждениям, не допускать их падений;

- правила безопасности при работе электрических установок и оборудования;
- правила безопасности при газосварочных работах;
- правила безопасности при работе с хладагентом и холодильной установкой;
- правила безопасности при работе с газовыми баллонами.

2) При выполнении заданий, подготовке и уборке рабочих мест участник должен:

- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задание демонстрационного экзамена только исправным инструментом.

3) При выявлении неисправности инструмента и/или оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом главному эксперту.

Требование охраны труда по окончании работ:

- 1) Привести в порядок рабочее место.
- 2) Выключить и обесточить электроинструменты и электрооборудование, используемое для выполнения задания демонстрационного экзамена.
- 3) Выключить горелки, стравить газы и перекрыть все вентили газосварочного оборудования.
- 4) Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	
<p>Задание модуля 1:</p> <p>Участник должен произвести откачку (сбор) хладагента в холодильной установке, произвести испытания на вакуумную плотность до 30 мБар и повторную заправку хладагента в холодильную установку.</p> <p>Заполнить карту контрольных замеров</p> <p>Время на выполнение задания: 1 час 30 мин.</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	
<p>Задание модуля 2:</p> <p>Найти три неисправности (гидравлическая, электрическая, электрическая – теоретическая.) холодильной установки.</p> <p>Теоретическая неисправность будет выдана по электрическим схемам холодильного стенда.</p> <p>После обнаружения каждой неисправности её необходимо описать и объяснить способ устранения (заполнить карту участника).</p> <p>На нахождение каждой неисправности отводится максимум 20 мин.</p> <p>За досрочное нахождение неисправности участник получает дополнительные баллы.</p> <p>Время на выполнение задания: 1 час</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	
<p>Задание модуля 3:</p> <p>Запустить стенд холодильной установки, произвести пуско-наладочные работы.</p> <p>Рассчитать холодопроизводительность и заполнить карту контрольных замеров.</p> <p>Время на выполнение задания: 1 час</p>	ГИА/ДЭ ПУ

Приложение № 1 к оценочным
материалам (Том 1)

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

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

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

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

Таблица № 1.1

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

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

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, Практический опыт

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

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

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

Таблица 1.4

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

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

Таблица № 1.5

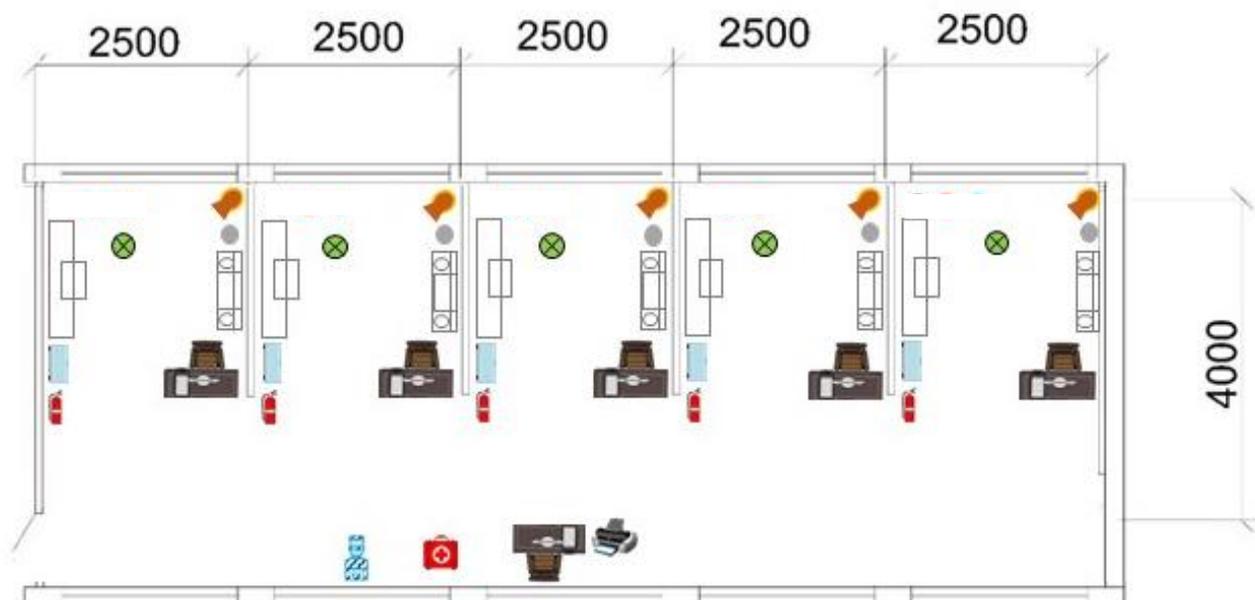
Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, Практический опыта/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный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

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

Таблица № 1.6

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

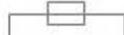
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Условные обозначения:



Стол, стул, компьютер в сборе



Верстак с тисками



Холодильный, теплонасосный стенд



Тележка для инструментов



Газ в баллонах (хладагент)



Огнетушитель



МФУ



Электрическая розетка 230 В 16 А



Камера видеонаблюдения

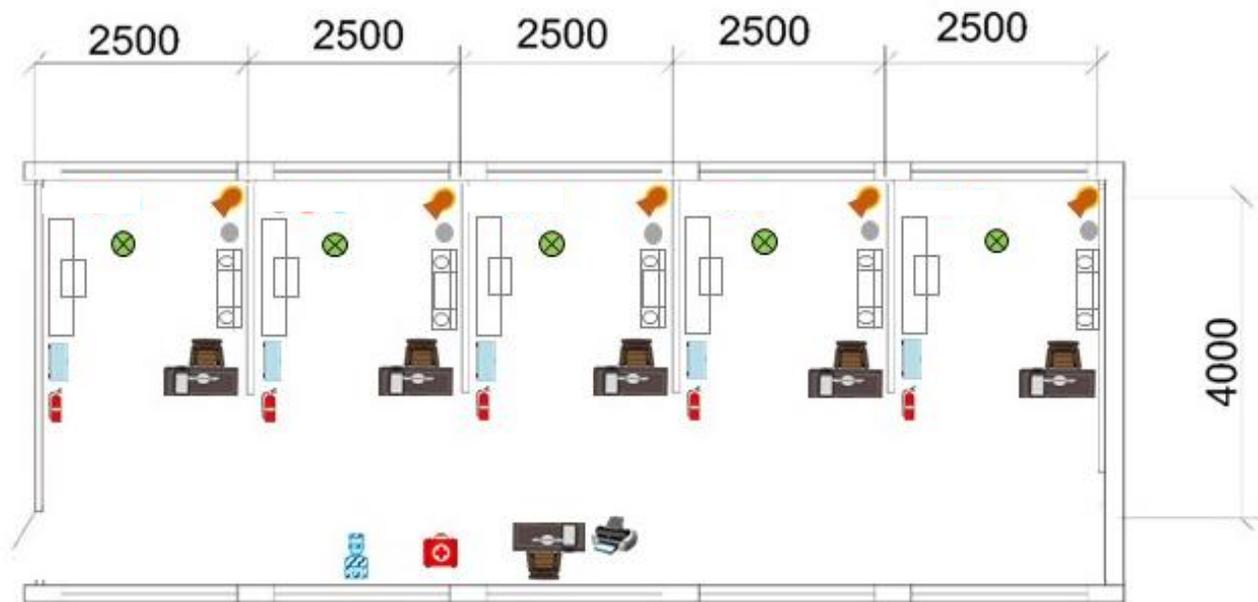


Аптечка



Кулер

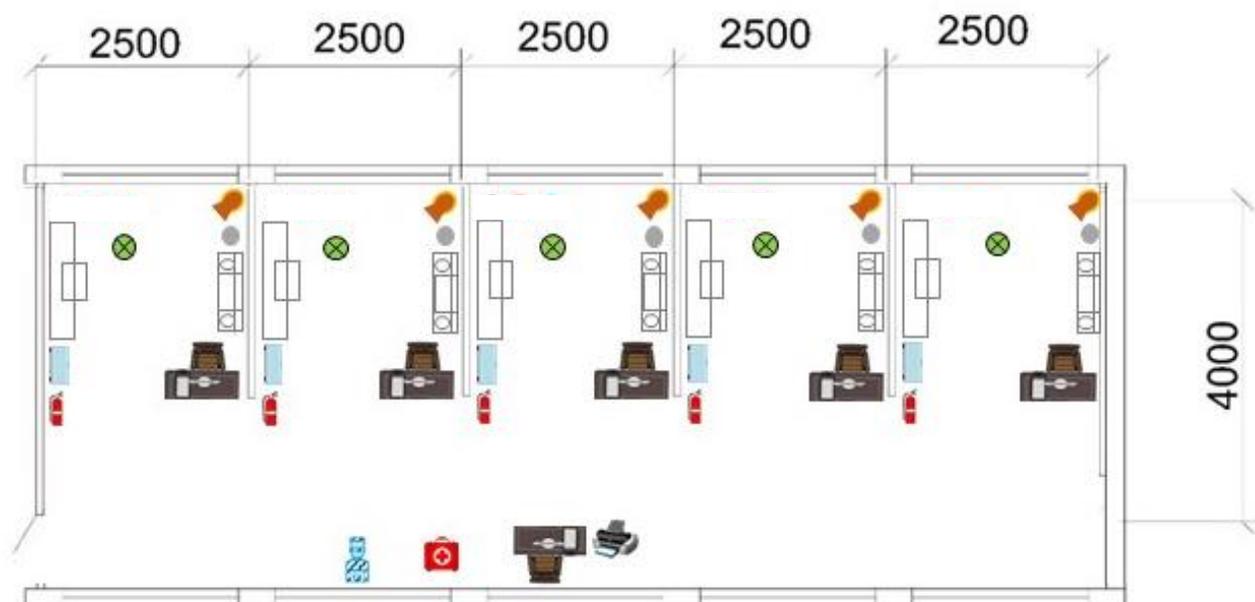
Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Условные обозначения:

	Стол, стул, компьютер в сборе		МФУ
	Верстак с тисками		Электрическая розетка 230 В 16 А
	Холодильный, теплонасосный стэнд		Камера видеонаблюдения
	Тележка для инструментов		Аптечка
	Газ в баллонах (хладагент)		Кулер
	Огнетушитель		

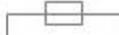
Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Условные обозначения:



Стол, стул, компьютер в сборе



Верстак с тисками



Холодильный, теплонасосный стэнд



Тележка для инструментов



Газ в баллонах (хладагент)



Огнетушитель



МФУ



Электрическая розетка 230В 16 А



Камера видеонаблюдения



Аптечка



Кулер

Тематика ВКР (дипломных работ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

№ п/п	Наименование тем ВКР (дипломной работы)	Наименование профессиональных модулей
1.	Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования при реконструкции школы	ПМ.02 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
2.	Выполнение ремонтных работ по модернизации системы вентиляции, торгового зала сетевого магазина	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
3.	Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы вентиляции и кондиционирования в здании крытого катка до 1800 м ²	ПМ.01 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
4.	Сервисное обслуживание и ремонт вентиляторов с электродвигателями систем кондиционирования воздуха.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
5.	Сервисное обслуживание и ремонт водяного калорифера (нагревателя) систем вентиляции и кондиционирования.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
6.	Сервисное обслуживание и ремонт воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования предприятия.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
7.	Сервисное обслуживание и ремонт вытяжной камеры систем вентиляции и кондиционирования	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
8.	Сервисное обслуживание и ремонт компрессорной группы в системе чиллер-фанкойл, с мощностью до 150 кВт.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
9.	Сервисное обслуживание и ремонт регулирующих устройств систем вентиляции и кондиционирования.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
10.	Техническое обслуживание вентиляционного оборудования, и систем кондиционирования, на предприятии общественного питания	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
11.	Техническое обслуживание и ремонт «драйкулера» систем вентиляции и кондиционирования.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
12.	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха противодымной защиты многоквартирного дома жилого здания г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

13.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в индивидуальном городском доме площадью 300 м2.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
14.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в ТЦ «Ашан»	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
15.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в автомобильном холдинге фирмы «BMW» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
16.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в автомобильном холдинге фирмы «BMW» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
17.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в административно – бытового корпуса.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
18.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в продуктовом магазине.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
19.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в салон - магазине площадью 400 м2.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
20.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха закрытого хоккейного корта.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
21.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха зрительного зала кинотеатра на 400 мест	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
22.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха кафе площадью 350м2, г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
23.	Техническое обслуживание и ремонт	ПМ.01 Проведение работ по техническому

	систем вентиляции и кондиционирования воздуха климатического оборудования предприятия г. Тюмень	обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
24.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха климатического оборудования предприятия г. Тюмень	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
25.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха конференц-зала на 80 человек.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
26.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха медицинском учреждении.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
27.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха офисного центра г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
28.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха при реконструкции 3d кинотеатра на 1014 посадочных мест	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
29.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха при реконструкции магазина г.Тюмень	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
30.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха спорткомплекса	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
31.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха ТЦ «Лента»	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
32.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на примере жилых помещений	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
33.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на примере общественных помещений в черте	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

	города Тюмень	
34.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования ТЦ «Цум»	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
35.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха банка России филиал г.Тюмень	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
36.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха банка России филиал г.Тюмень	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
37.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок кондиционеров марки Daikin.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
38.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок кондиционеров марки Hitachi.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
39.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок сплит-систем Ballu.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
40.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок сплит-систем Panasonic.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
41.	Техническое обслуживание и ремонт системы автоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха в торговом центре	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
42.	Техническое обслуживание и ремонта воздушных и тепловых завес систем вентиляции и кондиционирования торгового центра	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
43.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха административного здания г.Тюмень	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
44.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха головного офиса ПАО «НК «Роснефть», г. Нефтеюганск.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в

		системах вентиляции и кондиционирования
45.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха Областной клинической больницы №1, г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
46.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха терапевтического отделения больницы г.Тюмень	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
47.	Техническое обслуживание систем автоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха корпуса птицефабрики для выращивания нового выводка цыплят-бройлеров емкостью до 30 000 голов, АО «ПРОДО Тюменский бройлер».	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
48.	Техническое обслуживание систем автоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха сварочного поста производственного цеха.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
49.	Техническое обслуживание систем вентиляции в финской сауне площадью до 200 м2	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
50.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования в ТЦ «Фаворит» г. Тюмень	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
51.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в коттедже площадью 300 .	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
52.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в системах чиллер-фанкойл торгового центра г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
53.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и

	воздуха в спорткомплексе «Центральный» г. Тюмень.	кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
54.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в столовой с количеством до 150 посадочных мест	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
55.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха для точки быстрого обслуживания «Вкусно и точка» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
56.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха крышного кондиционера (руфтопа)	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
57.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха ледовой арены ХК «Рубин» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
58.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха мебельной фабрики	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
59.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха многоквартирного жилого дома	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
60.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха ООО «Аквапарк» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
61.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха профилактория при производственном объединении	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

62.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха теннисного клуба	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
63.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха ТРК «КРИСТАЛЛ», г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
64.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха цеха деревообработки	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
65.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха цеха деревообработки	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
66.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха чиллер-фанкойл гостиницы «Сибирь» г. Тюмень.	ПМ.02 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
67.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования здания бытового обслуживания	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

График выполнения ВКР (дипломной работы)

№ п/п	Этапы выполнения ВКР (дипломной работы)	Срок выполнения	Ответственный
1.	Выбор темы ВКР (дипломной работы)	Не позднее, чем за 1 месяц до выхода выпускников на преддипломную практику до 20.03.2024 г.	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники, куратор группы
2.	Выдача задания на ВКР (дипломную работу)	Не позднее, чем за 2 недели до выхода выпускников на преддипломную практику до 04.04.2024 г.	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники, куратор группы
3.	Составление плана ВКР (дипломной работы), согласование его с руководителем	Не позднее, чем за 1 неделю до выхода выпускников на преддипломную практику до 11.04.2024 г.	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники
4.	Консультации по выполнению и подготовке к защите ВКР (дипломной работы)	8 недель (с 19.04.2024 г. по 13.06.2024 г.)	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники
5.	Выполнение ВКР (дипломной работы)	4 недели (с 17.05.2024 г. по 13.06.2024 г.)	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники
6.	Составление письменного отзыва, проведение нормоконтроля	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты до 06.06.2024 г.	Педагогические работники
7.	Написание рецензии	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты до 06.06.2024 г.	Рецензенты
8.	Допуск к защите ВКР (дипломной работу)	Не позднее чем за 1-2 дня до защиты до 13.06.2024 г.	Заместитель директора по учебно-производственной работе
9.	Защита ВКР (дипломной работы)	с 14.06.2024 г. по 27.06.2024 г.	Руководитель ВКР (дипломной работы), выпускники, куратор группы

Информационное обеспечение ВКР (дипломной работы) по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Основные источники:

1. Сибикин, Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 336 с.

Дополнительные источники

1. Виханский, О. С. Менеджмент: Учебник / Виханский О.С., Наумов А.И., - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-16-104996- Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1064558>

2. Володин, Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие / Г.И. Володин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с.

3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10305-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/456506>

4. Кокорин, О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103744-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/988125>

5. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12330-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/456661>

6. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102757-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1071615>

7. Павлов, А. С. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов, Е. А. Гусакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10304-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/456519>

8. Протасевич, А. М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / А.М. Протасевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 286 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102583-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1013521>

9. Свод Правил. Системы вентиляции и кондиционирования. Правила Эксплуатации. Минстрой России. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://new.znaniium.com/catalog/product/1045618](http://base.garant.ru/Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения : учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).— www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59512a06453748.90320744. - ISBN 978-5-16-105972-2. - Текст : электронный. - URL: <a href=)

10. Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое

пособие - Москва :СОЛОН-Пр., 2021. - 192 с.: ISBN 978-5-91359-157-9. - Текст : электронный. URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/902297>

11. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. – Москва : Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 368 с.: ил.; . - (ПРОФИЛЬ). ISBN 978-5-98281-170-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/448775>

12. Фокин, С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. – Москва : Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 20204. - 368 с.: ил.; . - (ПРОФИЛЬ). ISBN 978-5-98281-170-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/448775>

Форма отзыва руководителя

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)**ОТЗЫВ
о работе выпускника**

(Фамилия, Имя, Отчество)

Группа _____

Специальность _____
(код и наименование специальности)

Тема _____

(наименование темы ВКР)

Достоинством (вами) ВКР (дипломной работы) является (ются):

1. _____

2. _____

3. _____

К недостаткам ВКР (дипломной работы) можно отнести:

1. _____

2. _____

3. _____

Вывод руководителяВКР (дипломная работа) может (не может) быть допущена к защите и заслуживает
оценку _____*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

Руководитель _____

Фамилия, Имя, Отчество

Ученая степень _____

Ученое звание _____

Место работы _____

Должность _____

«__» _____ 2023г.

_____ *подпись*

Форма рецензии
РЕЦЕНЗИЯ
на ВКР (дипломную работу)

_____ (Фамилия, Имя, Отчество)

Группа _____

Специальность _____
(код и наименование специальности)

Тема _____

_____ (наименование темы дипломной работы)

ВКР (дипломная работа) выполнена _____

(указывается соответствие состава и объема работы заданию)

Достоинством (вами) ВКР (дипломной работы) является (ются):

1. _____

2. _____

3. _____

К недостаткам ВКР (дипломной работы) можно отнести:

1. _____

2. _____

3. _____

Вывод рецензента

В целом ВКР (дипломная работа) заслуживает оценку _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Рецензент ВКР (дипломной работы):

_____ (должность, наименование организации)

МП

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (дата)

Критерии оценки ВКР (дипломной работы)

Критерии	Показатели оценки			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Актуальность	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе проблем	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)
Логика работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в целом и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой

Оформлен иер работы	Соблюдены все правила оформления работы	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок
Сроки	Работа сдана с соблюдением всехсроков	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)
Самостоят ельность в работе	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятель ные выводы. Выпускник четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с выпускником руководитель делает вывод о том, что выпускник достаточно свободно ориентируетс я в терминологии , используемой в работе	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы выпускник не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы	Самостоятельны е выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Выпускник недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания выпускником работы, выпускник отказывается показать черновики, конспекты
Литератур а	Количество источников более 20. Все источники, представленн ые в библиографи и, использованы в работе. Выпускник легко	Изучено более десяти источников. Выпускник ориентируетс я в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых	Изучено менее десяти источников. Выпускник слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Выпускник совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников

	ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	книг		
Защита работы	Выпускник уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Выпускник достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Выпускник, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Выпускник показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Выпускник совсем не ориентируется в терминологии работы.