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

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
На заседании педагогического совета Протокол № 3 « 9 » ноября 2022г.	Директор ООО «Фабрика холода «КРИОРИЯ» _____ В.Н.Коршиков « 10 » ноября 2022г.	Директор ГАПОУ ТО «ТКПСТ» _____ Т.Е.Шпак « 10 » ноября 2022г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 2023 ГОДА

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

Квалификация:
Техник

Форма обучения:
Очная

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

Тюмень 2022

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
«Общетехнические дисциплины и машиностроение»
Протокол № 3 от «02» ноября 2022г.
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 вентиляций и кондиционирования

Разработчики:
Золотарева Ирина Анатольевна,
Киселев Андрей Михайлович,
Апанасенко Игорь Николаевич,
Гладкова Татьяна Леонидовна.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляций 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 Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 №29200); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляций и кондиционирования (Приказ № 1562 от 09.12.2016 г.);Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (в ред. распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36); письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 7 сентября 2022г. № 05-1566 «О направлении информации по вопросам организации и проведения ГИА в 2023 году»; письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 19 октября 2022г. № 05-1813 «О направлении информации по вопросам организации и проведения ГИА СПО в 2023 году»; письмом Минобрнауки РФ от 20.07.2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»; Уставом и локальными правовыми актами колледжа.

Используемые сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

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:

ВПД 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.

ВПД 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.

ВПД 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию 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.

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 дипломной работы и демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации 1.1 по компетенции Холодильная техника и системы кондиционирования, размещенному в Единой системе актуальных требований (ЕСАТ) по адресу https://cdn.dp.worldskills.ru/esatk-prod/public_files/5809e742-9d1d-49d3-bf25-e457a8fe2fae-54f12373542b4543b46594e356de0bd10fa64b3ef9a726d9bb79cd7eb862bd04.pdf (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.

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

Тематика дипломных работ (приложение 2) определяется образовательной организацией. Тематика дипломных работ после рассмотрения предметно-цикловой комиссией согласовывается с работодателем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования 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.

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

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

Этапы и сроки выполнения дипломной работы определены 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 профильного 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.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на сайте https://esat.worldskills.ru/archive в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

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 и проведение ДЭ, которые проводятся в соответствии с учебным планом с 18 мая 2023 года по 28 июня 2023 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 числа

педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты). Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа.

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

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

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.

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 ГОСУДАРСТВЕННОЙИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Условия подготовки и проведения ГИА

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора колледжа.

В ГЭК выпускник предоставляет следующие материалы и документы:

– Задание на дипломную работу.
– Сшитая дипломная работа.
– Графическая часть (чертежи).
– Отзыв руководителя на дипломную работу.
– Рецензия на дипломную работу.

4.2. Необходимые материалы для выполнения дипломной работы

Для выполнения дипломной работы выпускнику выдается задание, разработанное руководителем дипломной работы по утвержденной теме. Задание на дипломную работу

рассматривается предметно-цикловой комиссией, подписывается председателем предметно-цикловой комиссии, и утверждается заместителем директора по УПР.

Выдача обучающемуся задания на дипломную работу должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления. На оборотной стороне задания на дипломную работу отражается календарный план работы над дипломной работой, составленный выпускником и утвержденный руководителем, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей дипломной работы.

Методические указания по выполнению дипломной работы по специальности 15.02.13Техническое 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 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 предоставления дипломной работы

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

Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до защиты. Замечания и дополнения к 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.

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

– степень самостоятельности выпускника при выполнении 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 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 дипломной работы.

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

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

Функции нормоконтроля перед допуском дипломной работы к защите обеспечивают педагогические работники, в соответствие 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 дипломной работы. Если же заместитель директора считает невозможным допустить выпускника к защите дипломной работы, тоставит вопрос для рассмотрения на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии руководителя и выпускника.

Подготовив 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.

4.4. Рецензирование дипломной работы

Дипломная работа подлежит обязательному рецензированию.

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

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

Рецензия должна включать: заключение о соответствии 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). Оценки дипломной работы осуществляется по следующим показателям:

- актуальность тематики работы;
- соответствие 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 дипломную работу после получения рецензии не допускается.

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

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

4.5. Порядок защиты 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 дипломной работы.

– Приказ директора о закреплении тем дипломных работ за обучающимися выпускной группы.

– Программа государственной итоговой аттестации.

– Перечень тем дипломных работ, утвержденный на заседании цикловой комиссии и согласованный с работодателем.

– Дипломные работы.

– Журналы теоретического обучения за весь период обучения.

– Протоколы экзаменов квалификационных.

– Экзаменационные, зачётные ведомости и экзаменационно-зачетные ведомости.

– Сводная ведомость итоговых оценок.

– 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 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 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 дипломной работы, учитываются:

−актуальность темы дипломной работы;

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

−содержание доклада и ответов на вопросы.

По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. На заседании могут присутствовать руководители дипломной работы, рецензенты, а также студенты выпускных групп.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

4.6. Порядок проведения демонстрационного экзамена

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

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.

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.

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 ознакамливает 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.

4.7. Оценивание результатов ГИА

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

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы №1.

Таблица №1.

Методика перевода результатов ДЭ в оценку

Отметка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%-19,99%	20,00%-39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

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. Итоговая оценка за ГИА определяется как среднее арифметическое оценок за ДЭ и защиту дипломной работы.

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.

4.8. 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 данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их

объединений, включая экспертов 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 неменее двух третей ее состава.

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

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

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

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

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 ГНА; 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.

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

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	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 Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1562
Код комплекта оценочной документации	КОД 15.02.13-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования[1]:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. 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.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

[1] Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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.

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

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить

главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)[2]	**4:00:00**

Требования к содержанию[3]

№ п/п	**Модуль задания[4]** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Перечень оцениваемых ПК (ОК)**	**Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта**
1	2	3	4
1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	ПК. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем. ПК. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.	*Наличие практического опыта:* определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных. *Уметь:* обеспечивать выполнение производственных заданий;

[2] В академических часах
[3] В соответствии с ФГОС СПО.
[4] Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

			составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей; осуществлять контроль над выполнением работ.
2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	ПК. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков. ПК. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования. ПК. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	*Наличие практического опыта:* выполнения укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков; планирования технологического процесса ремонта оборудования; проведения диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; выполнения наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта. *<u>Уметь:</u>* проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта; проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования; выявлять и устранять мелкие неисправности; планировать работы среднего и капитального ремонта; производить

			слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; Осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов; проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.
3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	ПК. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. ПК. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов. ПК. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	*Наличие практического опыта:* выполнения подготовки оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования; проведения регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; выполнения работ по устранению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования; выполнения работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования. *Уметь:* производить отключение оборудования систем

			вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; выявлять признаки нештатной работы оборудования; определять причины отклонений в работе и устранять их; осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования; применять измерительное оборудование; осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования; выполнять пробный запуск и останов оборудования; устранять текущие неисправности; оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации.

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**[5]	**Баллы**
1	2	3	4

[5] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции начинается с отглагольного существительного.

1	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя. Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.	25,00
2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Выполнение укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков. Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования. Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	45,00
3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Определение перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	30,00
Итого			**100,00**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
1	2	3	4	5

Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

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

Перечень оборудования на одно рабочее место

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Холодильная установка (1 шт)	Состав стенда: силовая рамная конструкция, Моноблок (холодильная машина), фанкойл; щит управления; узел автоматики, фреоновый контур, контур теплоносителя, циркуляционный насос, металлопластиковые трубы. Режим работы: охлаждение/ нагрев.
2	Тиски слесарные (1шт)	Должны быть закреплены на верстаке
3	Стол-верстак (1шт)	Металлический 1200х700х850 мм
4	Огнетушитель (1шт)	ОП-5 (3)
5	МФУ (для главного эксперта) (1шт)	Многофункциональное устройство (принтер, сканер) для главного эксперта
6	Ноутбук или стационарный компьютер (для главного эксперта) (1шт)	Диагональ экрана не менее 15 дюймов. Подключение к сети интернет. Офисное программное обеспечение.
7	Аптечка (1шт)	*Состав аптечки первой помощи:* Маска медицинская нестерильная одноразовая Перчатки медицинские нестерильные, размером не менее М Бинт марлевый медицинский размером не менее 5 м х 10 см Бинт марлевый медицинский размером не менее 7 м х 14 см Салфетки марлевые медицинские стерильные размером не менее 16 х 14 см Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 1,9 х 7,2 см Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 4 х 10 см
8	Камера видеонаблюдения (1шт)	На каждое рабочее место
9	Стол	Ученический
10	Стул	Ученический

Перечень инструментов на одно рабочее место

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
2	Вакуумный насос (1шт)	Производительность 45 л/мин
3	Станция сбора хладагента (1шт)	Для R134a
4	Многоразовый баллон (1шт)	Для R22; R134A; R404A; R410A; R507; R438A; ХФУ, ГФУ, ГХФУ, двух вентильный.
5	Манометрический коллектор (1шт)	Цифровой, Для R22; R134A; R404A; R410A;
6	Набор заправочных шлангов для хладагента (1шт)	Набор состоит из трех шлангов длиной 1,5 метров, R134A.
7	Вентиль (2 шт)	С депрессором для шлангов (R134a)
8	Весы электронные (1шт)	Для взвешивания баллона с хладагентом
9	Ключ разводной (1шт)	32 мм
10	Течеискатель (1шт)	Электронный (R134a), Определяемый R22; R134A; R404A; R410A; R507; R438A; ХФУ, ГФУ, ГХФУ
11	Вакуумметр (1шт)	Вакуумметр цифровой, Диапазон измерений, мбар 1.100 … 0, Выборочные модули мбар; микрон; мм рт.ст.; торр; дюйм рт.ст.; дюйм вод.ст.; гПа; Па
12	Клещи токовые (1шт)	Токовые клещи, Элементы питания AAA/мизинчиковая(R03;LR03;FR03), Количество и напряжение элементов питания 2x1.5В, Размер зажима, мм 28
13	Отвертка (1шт)	Индикаторная (250 В)
14	Набор отверток (1шт)	Для слесарных работ.
15	Набор отверток (1шт)	Набор диэлектрических отверток
16	Рулетка (1шт)	Длина 5 м
17	Инспекционное зеркало (1шт)	Инспекционное телескопическое зеркало
18	Калькулятор (1шт)	Инженерный, не программируемый, черный
19	Анемометр (1шт)	Электронный для измерения скорости воздуха от 0,5 м/с и выше
20	Термометры (1шт)	Рабочая температура, °C -20 ... +50
21	Гигрометр электронный (1шт)	Диапазон измерений -20 ... +60 °C Погрешность ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±0,5 °C (0 ... +60 °C)
23	Ведро (1шт)	Пластиковое 10 л., черное
24	Пилот (1шт)	5 метровый шнур
25	Корзина для мусора (1шт)	Корзина пластиковая, 10 л.
26	Совок и швабра (1шт)	Комплект
27	Инструментальный ящик (1шт)	Металлический, 8 полок, на колёсах, ориентировочные габариты 870x820x450

Перечень расходных материалов

№	Наименование расходных	Минимальные

п/п	материалов	характеристики
1	2	3
2	Фреон (баллон на 3 участника)	R134a
3	Перчатки рабочие (1 шт. на участника)	Х/Б с ПВХ покрытием
4	Защитные очки (1 шт. на участника)	Прозрачные
5	Ручка (1 шт на участника)	Шариковая, синяя

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1	Площадь на 1 рабочее место	Не менее 10 м кв
2	Электричество на рабочее место	220V
3	WiFi	С выходом в интернет с минимальной скоростью 3 Мбит

1.4. Требования к составу экспертных групп

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

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5.Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Применяемые во время выполнения задания демонстрационного экзамена 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.

– защитные очки с прозрачными стёклами: должны использоваться при любой необходимости защитить глаза, в том числе рубке, пилении, сверлении, шлифовании, работе с хладагентом и азотом.

– перчатки: должны использоваться при слесарно-сборочных работах, и работе с хладагентом, а так же при всех видах электрических работ, включая тестирование.

Требования охраны труда во время выполнения работ

1. Подготовить инструмент и оборудование:

2. При выполнении задания демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

3. При выполнении заданий демонстрационного экзамена и уборке рабочих мест:

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

– соблюдать правила безопасности при работе электрических установок и оборудования;

– соблюдать правила безопасности при работе с хладагентом и холодильной установкой;

– 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.

4. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания демонстрационного экзамена и сообщить об этом эксперту.

Требование охраны труда по окончании работ:

– привести в порядок рабочее место;

– выключить и обесточить электроинструменты и электрооборудование, используемое для выполнения задания демонстрационного экзамена;

– инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

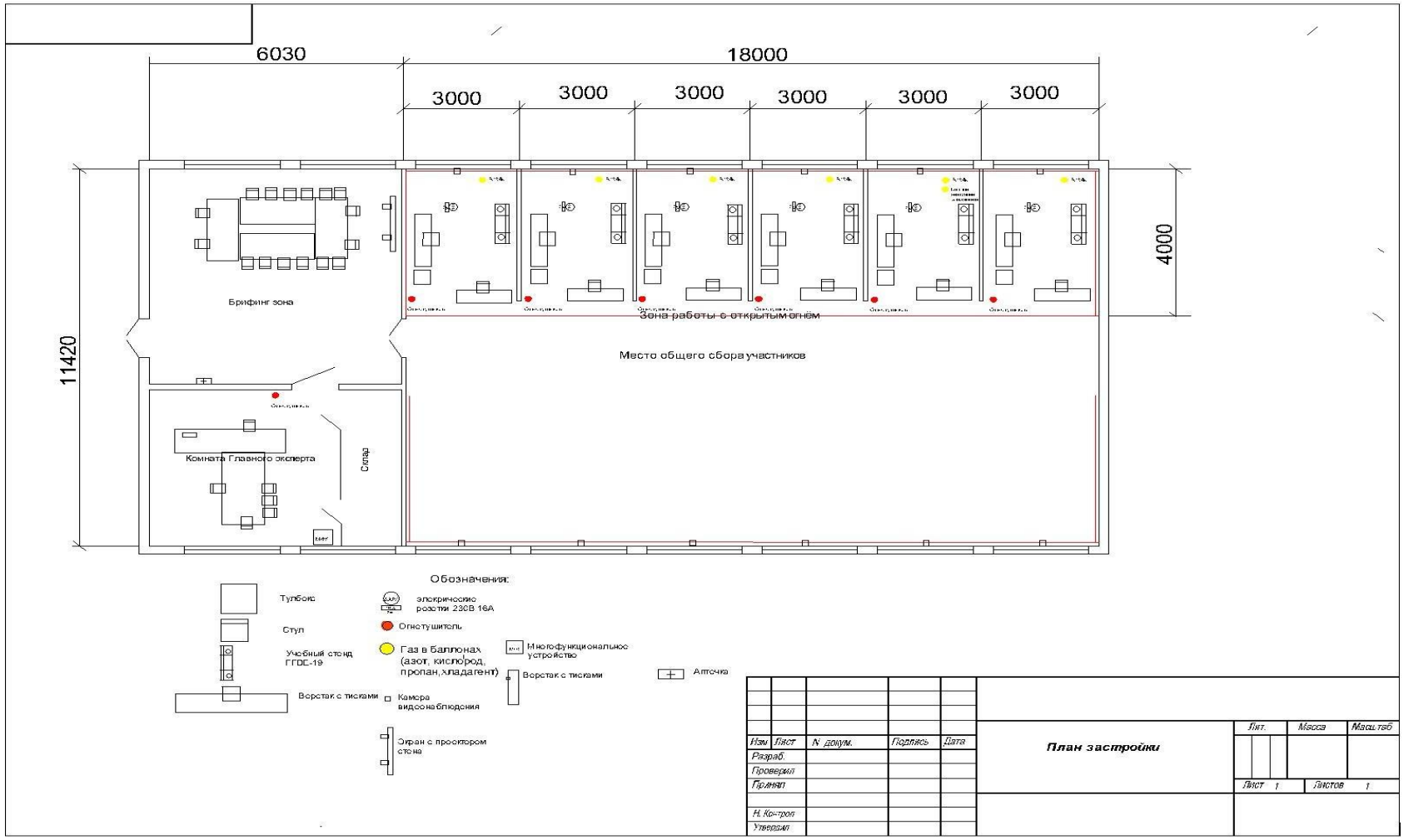
1.6. Образец задания

Модуль 1: Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
Задание модуля 1: *Участник должен произвести откачку (сбор) хладагента R134a в холодильной установке, произвести испытания на вакуумную плотность до 30 мБар и повторную заправку хладагента в холодильную установку.* *Заполнить карту контрольных замеров*
Модуль 2 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

Задание модуля 2: *Участник должен найти три неисправности (гидравлическая, электрическая, электрическая – теоретическая.) холодильной установки.* *Теоретическая неисправность будет выдана по электрическим схемам холодильного стенда.* *После обнаружения каждой неисправности участник должен описать её и объяснить способ устранения (заполнить карту участника).* *На нахождение каждой неисправности отводится максимум 20 мин. За досрочное нахождение неисправности участник получает дополнительные баллы.*
Модуль 3: Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
Задание модуля 3: *Участник должен запустить стенд холодильной установки, произвести пуско-наладочные работы и заполнить карту контрольных замеров.*

Приложение к оценочным материалам (Том 1)

План застройки площадки



Приложение 2

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

№	Наименование тем дипломной работы	Наименование профессиональных модулей
1.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха банка России	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
2.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха терапевтического отделения больницы	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
3.	Техническое обслуживание кондиционирования воздуха высотного административного здания	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
4.	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
5.	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
6.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха защитного сооружения гражданской обороны	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
7.	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
8.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования оздуха теннисного клуба	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
9.	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
10.	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
11.	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
12.	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
13.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха котельных агрегатов на ТюменскойТЭЦ-2.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
14.	Техническое обслуживание системвентиляции 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
15.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха закрытогохоккейного корта.	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 спорткомплекса «Академия спорта», 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 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
18.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха кафе площадью 350 м^2, г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
19.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха на базе контроллеров CAREL в центре физической культуры и спорта «Жемчужина Югры» г. Нефтеюганск.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
20.	Техническое обслуживание системвентиляции и кондиционирования воздуха холодоснабжения и микроклимата в биолабораториях.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

21.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха построенных на базе контроллеров производителей: Siemens, Danfoss, Carel, ОВЕН, Болид.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
22.	Техническое обслуживание системвентиляции 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
23.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в медицинском учреждении.	ПМ.01 Проведение работ по техническому 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 в салон -магазине площадью 400 м^2.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
25.	Техническое обслуживание систем вентиляции в финской сауне.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
26.	Техническое обслуживание и ремонт системы автоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха в торговом центре	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
27.	Техническое обслуживание системвентиляции и кондиционирования воздуха защитных сооружений гражданской обороны - убежищ и противорадиационных укрытий вместимостью до 150 человек.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
28.	Техническое обслуживание системавтоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха помещения для содержания домашней птицы ПАО «Птицефабрика «Боровская».	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
29.	Техническое обслуживание системавтоматизации 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

30.	Техническое обслуживание системавтоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха модульнойживотноводческой фермы с содержанием животных площадью до 1000 $м^2$.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
31.	Техническое обслуживание системавтоматизации вентиляции и кондиционирования воздуха сварочного поста производственного цеха.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
32.	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. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
33.	Техническое обслуживание системвентиляции и кондиционирования воздуха в коттедже площадью 300 $м^2$.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
34.	Сервисное обслуживание и ремонт компрессорной группы в системе чиллер-фанкойл, с мощностью до 150 кВт.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
35.	Сервисное обслуживание и ремонт холодильных агрегатов малой и средней мощности.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
36.	Сервисное обслуживание и ремонт водяных воздухонагревателей для систем кондиционирования малой и средней производительностью.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
37.	Сервисное обслуживание и ремонт воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
38.	Сервисное обслуживание и ремонт парогенераторов систем кондиционирования.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
39.	Сервисное обслуживание и ремонт вентиляторов с электродвигателями систем кондиционирования воздуха.	ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
40.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в пекарском цехе хлебозавода №1 г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

41.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в спорткомплексе «Здоровье» г.Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
42.	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в музее имени И.Я.Словцова г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
43.	Техническое обслуживание системвентиляции 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
44.	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
45.	Техническое обслуживание и ремонтсистем вентиляции и кондиционирования воздуха офисного центра 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 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
47.	Техническое обслуживание системвентиляции и кондиционирования воздуха ЦОД до 3500 м^2.	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 вентиляции и кондиционирования воздуха чиллер-фанкойл гостиницы «Сибирь» г. Тюмень.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
49.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха в административно – бытового корпуса.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
50.	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
51.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха физкультурно-оздоровительного корпуса.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

52.	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. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
53.	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
54.	Техническое обслуживание вентиляционного оборудования, и систем кондиционирования, на предприятии общественного питания	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
55.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок кондиционеров марки Hitachi.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
56.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха покодам ошибок кондиционеров марки Daikin.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
57.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха по кодам ошибок сплит-систем Ballu.	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
58.	Техническое обслуживание и ремонт систем кондиционирования воздуха покодам 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
59.	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
60.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в индивидуальном городском доме площадью 300 м	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
61.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на примере спортивного сооружения (плавательного бассейна)	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
62.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования ТЦ «Цум»	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

63.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования мебельной фабрики	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
64.	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
65.	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на примере общественных помещений в черте города Тюмень	ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

Приложение 3

График выполнения дипломной работы

№ п/п	Этапы выполнения дипломной работы	Срок выполнения	Ответственный
1.	Выбор темы дипломной работы	Не позднее, чем за 1 месяц до выхода выпускников на преддипломную практику до 20.03.2023 г.	Руководитель дипломной работы, выпускники, куратор группы
2.	Выдача задания на дипломную работы	Не позднее, чем за 2 недели до выхода выпускников на преддипломную практику до 06.04.2023 г.	Руководитель дипломной работы, выпускники, куратор группы
3.	Составление плана дипломной работы, согласование его с руководителем	Не позднее, чем за 1 неделю до выхода выпускников на преддипломную практику до 13.04.2023 г.	Руководитель дипломной работы, выпускники
4.	Консультации по выполнению и подготовке к защите дипломной работы	8 недель (с 20.04.2023 г. по 14.06.2023 г.)	Руководитель дипломной работы, выпускники
5.	Выполнение дипломной работы	4 недели (с 18.05.2023 г. по 14.06.2023 г.)	Руководитель дипломной работы, выпускники
6.	Составление письменного отзыва, проведение нормоконтроля	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты до 08.06.2023 г.	Педагогические работники согласно тарификации
7.	Написание рецензии	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты до 08.06.2023 г.	Рецензенты
8.	Допуск к защите дипломной работы	Не позднее чем за 1-2 дня до защиты до 14.06.2023 г.	Заместитель директора по УПР
9.	Защита дипломной работы	с 15.06.2023 г. по 28.06.2023 г.	Руководитель дипломной работы, выпускники

Приложение 4

Информационное обеспечение 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. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть1 : 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

2. 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

3. 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: https://new.znanium.com/catalog/product/1045618

4. 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.znanium.com/catalog/product/1013521

5. 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 978-5-16-104996-6. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1064558

6. 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

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

8. 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.znanium.com/catalog/product/1071615

9. 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, 2014. - 368 с.: ил.; . - (ПРОФИль). ISBN 978-5-98281-170-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/448775

10. Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие - Москва :СОЛОН-Пр., 2015. - 192 с.: ISBN 978-5-91359-157-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/902297

11. 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.znanium.com/catalog/product/988125

12. 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.znanium.com/catalog/product/1071615

13. 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, 2014. - 368 с.: ил.; . - (ПРОФИль). ISBN 978-5-98281-170-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/448775

14. 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.znanium.com/catalog/product/988125

15. Свод Правил. Системы вентиляции и кондиционирования. Правила Эксплуатации. Минстрой России. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://base.garant.ru/

Приложение 5

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 дипломной работы)

Достоинством (вами) дипломной работы является (ются):
1._____
_____
_____
2._____
_____
_____
3._____
_____
_____

К недостаткам дипломной работы можно отнести:
1._____
_____
2._____
_____
3._____
_____

Вывод руководителя
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 _____
«___»_____20 г.
_____
подпись

Приложение 6

Форма рецензии

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу

_____
(Фамилия, Имя, Отчество)

Группа _____

Специальность _____
(код и наименование специальности)

Тема_____

_____

_____
(наименование темы дипломной работы)

Дипломная работа выполнена

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____
(указывается соответствие состава и объема работы заданию)

Достоинством (вами) дипломной работы является (ются):

1._____

_____

2._____

_____

3._____

_____

К недостаткам дипломной работы можно отнести:

1._____

_____

2._____

_____

3._____

_____

Вывод рецензента

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

Рецензент дипломной работы:

_____

_____

_____ _____ _____
(должность, наименование организации) МП (подпись) (инициалы, фамилия)

_____(дата)

Приложение 7

Критерии оценки 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 общем 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
Оформление 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 всех сроков	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)

Самостоятельность в работе	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные 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 ориентируется 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	Самостоятельные 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
Литература	Количество источников более 20. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Выпускник легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Изучено более десяти источников. Выпускник ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	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
Защита работы	Выпускник уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.	Выпускник достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный	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	Выпускник совсем не ориентируется в терминологии работы.

	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.).	материал Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	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.	
	Оценка «5» ставится, если выпускник на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть дипломной работы выполнена качественно и на высоком уровне.	Оценка «4» ставится, если выпускник на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «3» ставится, если выпускник на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений дипломной работы, материал излагается не связно, практическая часть дипломной работы выполнена некачественно.	Оценка «2» ставится, если выпускник обнаруживает непонимание содержательных основ проведенного исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть дипломной работы не выполнена.