

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждено приказом № 280-09
от 24 декабря 2019г.

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)

по специальности 08.02.07
«Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляцию»

Екатеринбург
2019г.

от 24 декабря 2019г.
Председатель малого педсовета
заместитель директора по учебной работе
Хорина Хорина Л.С.

Одобрено
Методическим объединением строительных дисциплин
Протокол № 5
От 24 декабря 2019г.
Руководитель МО
Казачинская — Казачинская Т.Б.

Разработчики программы:

Преподаватель,
руководитель Рабочей Группы сантехнических дисциплин
Ермакова Ермакова Г.Н.

Программа
Государственной итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)
по специальности 08.02.07
«Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

Форма государственной итоговой аттестации - защита выпускной квалификационной работы - **дипломный проект.**
Нормативный срок выполнения и защиты дипломного проекта составляет :

6 недель, в том числе:

- подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации.

Для заочного обучения:

С 16 ноября 2020 г. по 13 декабря 2020 г. – выполнение дипломного проекта; С 14 декабря 2020 г. по 26 декабря 2020 г. – защита дипломного проекта.

Для очного обучения:

с 22 мая 2020г. по 17 июня 2020 г. – выполнение дипломного проекта;
с 18 июня 2020 г. по 1 июля 2020 г. – защита дипломного проекта.

Объём выносимого материала на государственную итоговую аттестацию

- ПМ. 01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»;
- ПМ. 03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха».

Государственные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальностям среднего профессионального образования и требования работодателей к образованности выпускника (вариативная часть ФГОС).

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПМ 01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

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

ПМ 03. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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

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

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

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи. (Приложение 3).

Структура дипломного проекта:

- титульный лист (Приложение 1)
- задание на дипломный проект (Приложение 2)
- пояснительная записка (разделы пояснительной записки, объём печатных листов).

Пояснительная записка состоит из:

- Введение на 2-3 листах.
- Исходные данные по проектируемому объекту, краткая характеристика объекта, возможность подключения к существующим сетям водоснабжения, водоотведения, тепловым сетям.
- Раздел 1. Технологическая часть на 10-15 листах.
- Характеристика и гидравлический расчёт систем (водоснабжения, водоотведения, отопления).

- Раздел 2. Проект производства работ на 10-15 листах.

Пояснения к расчётам заготовительных длин. Разработать технологическую карту на установку санитарного прибора. Составить сводную ведомость основных и вспомогательных материалов; технологическую последовательность выполнения монтажных работ; контроль качества монтажных работ; строительную готовность объекта к монтажу; перечень инструментов и приспособлений для монтажа. Описать испытание, пуск, регулировку санитарно-технических систем. Безопасность жизнедеятельности: основные мероприятия по технике безопасности, противопожарные мероприятия, охрана окружающей среды.

- Раздел 3. Сметно-экономическая часть проекта на 10-15 листах:

Составить локальные сметы на монтажные работы и сводную ведомость по сметам. Составить калькуляции на монтажные работы и сводную ведомость по калькуляциям. Выполнить расчёт сроков выполнения монтажных работ и квалификационного состава рабочих бригады, гарантированной заработной платы, основных технико-экономических показателей проекта. Составить календарный план-график на производство работ и движение рабочей силы.

- Список используемой литературы, информационных ресурсов на 1-2 листах.

Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

Пояснительную записку выполнять на листах формата А4 с рамкой толщиной 1,5 пт на расстоянии от границ листа (поля): сверху, снизу, справа – 0,5 см, слева 2 см. На титульном листе рамка не выполняется. Внизу страниц выполнить основные надписи форма 5, 6 и дополнительные графы к ним по ГОСТ Р 21.1101-2013, начиная с третьего листа сквозной нумерации. Текст должен отступать от рамки и основных надписей: слева и справа – 0,5 см, сверху и снизу – 1 см. Шрифт: Times New Roman, кегль 14. Интервал одинарный. Абзацный отступ – 1,5 см. Выравнивание текста – по ширине. Исключить переносы в словах. Таблицы, рисунки, фото в основной текст добавляются в текстовом редакторе Word. Сквозную нумерацию страниц проставить в нижнем правом углу, начиная со второй страницы.

Оглавление должно содержать перечень глав и разделов, подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами и имеют наименования. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей дипломной работы (1, 2, 3 и т.д.); разделы должны иметь порядковые номера в пределах каждой части (1.1, 1.2 и т.д.; 2.1, 2.2 и т.д.); подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела (1.1.1, 1.1.2 и т.д.; 2.1.1, 2.1.2 и т. д.).

При наличии в дипломной работе более одного рисунка, таблицы, приложения их нумеруют последовательно арабскими цифрами (рисунки и таблицы отдельно). Рисунки, таблицы, приложения должны иметь наименования. На все рисунки, таблицы, приложения должны быть ссылки в тексте. Иллюстрации и таблицы рекомендуется располагать по тексту (после ссылки и возможно ближе к ней)

Графическая часть состоит из:

- Раздел 1. Технологическая часть - 3-4 листа формата А1: планы этажей, подвала, чердака (технического этажа); аксонометрические схемы систем.

- Раздел 2. Проект производства работ – 1-2 листа формата А1.

План санитарно-технической кабины. Схемы типовых стояков систем, схемы водомерных узлов и узлов учёта; комплектовочные ведомости, спецификации.

- Лист «Общие данные» формата А3, включающий перечень чертежей и таблиц расходов.

Рецензирование выпускных квалификационных работ

1. ВКР подлежат обязательному рецензированию.
2. Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.
3. Рецензенты ВКР определяются не позднее чем за месяц до защиты.
4. Рецензия должна включать:
 - заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
 - оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
 - оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
 - общую оценку качества выполнения ВКР.
5. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.
6. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.
7. Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом образовательной организации.

Условия подготовки и процедура проведения ГИА

Темы выпускных квалификационных работ определяются колледжем по согласованию с работодателями. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с обоснованием обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и консультанты по разделам дипломной работы (проекта).

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом.

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, которые создаются колледжем по каждой образовательной программе среднего профессионального образования, реализуемой колледжем.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

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

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области, по представлению колледжа.

Председателем государственной экзаменационной комиссии колледжа утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;

ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты,

проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в число студентов колледжа на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

В Государственную экзаменационную комиссию до начала защиты выпускных квалификационных работ предоставляются следующие материалы:

1. Приказы директора колледжа «Об организации и проведении ГИА 2020, «О составе ГЭК на 2020».

2. Приказ директора колледжа «О допуске студентов к итоговой государственной аттестации».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Компонент образовательного учреждения (вариативная часть).

4. Сводная ведомость итоговых оценок успеваемости студентов.

5. Свидетельства об освоении вида профессиональной деятельности . 6. Выпускные квалификационные работы выпускников.

7. Отзывы руководителя выпускной квалификационной работы.

8. Рецензии на выпускную квалификационную работу.

9. Зачетные книжки студентов.

10. Книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы сдаются в учебную часть колледжа. Книга протоколов хранится в делах образовательного учреждения. Секретарь комиссии несет личную ответственность за оформление и сдачу протоколов заседаний комиссии, отчета председателя ГЭК, статистических данных по результатам защиты.

Государственная экзаменационная комиссия составляет отчет о работе.

В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав Государственных экзаменационных комиссий;
- перечень видов итоговой государственной аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе;
- характеристика общего уровня подготовки выпускников по данной специальности;
- количество дипломов с отличием;
- количество дипломов с практическим применением;
- анализ результатов по итоговой государственной аттестации;

- недостатки в подготовке выпускников по данной специальности;
- выводы и предложения.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

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

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

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

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

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

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 (под роспись) 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 и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы проводится на основании оценки уровня сформированности профессиональных компетенций (ПК 1.1- ПК 1.3; ПК 3.1-ПК3.3) и общих компетенций (ОК 1 – ОК 10) в ходе выполнения и защиты дипломного проекта.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата в соответствии с ПК «Организатор строительного производства»	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.	ТФ- А/ 01.4 ТД – Согласование объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных строительных работ. ТД – Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ. ТФ- А/02.4. ТД – Контроль качества и объема (количества) материально- технических ресурсов ТД – Заявка, приёмка, распределение,	Защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект)

	учёт и хранение материально-технических ресурсов.	
ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ТФ – А/03.4. ТД – Контроль соблюдения технологии производства однотипных строительных работ. ТД – Распределение производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками. ТД – Выработка и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству однотипных строительных работ.	
ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	ТФ – А/04.4. ТД – Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций. ТД – Текущий контроль качества результатов производства однотипных строительных работ. ТД – Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации. ТД – Разработка и реализация мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов.	
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Из ФГОС. - Вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей. - Моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы. - Моделировать и вычерчивать планы с нанесением систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики. - Конструировать и выполнять специальные чертежи при помощи персонального компьютера.	
ПК 3.2. Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Использовать нормативно-справочной информации для расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. - Выполнять расчёт систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персонального компьютера. - Подбирать материалы и оборудование.	
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем	- Иметь практический опыт составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и	

водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять выявить у выпускников не только степень сформированности профессиональных компетенций, а также определить их умения применять на практике полученные знания, которые отражаются в общих компетенциях.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Представление документальных подтверждений участия в конкурсах профессионального мастерства, в выставках, в профориентационных мероприятиях. Соответствие выполнения дипломного проекта, требованиям, предъявляемым к технической документации.	Защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация собственной деятельности в период выполнения дипломного проекта, самостоятельная работа при выборе методов и способов организации планирования деятельности структурных подразделений при проведении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в ходе выполнения дипломного проекта, оценивание результатов выполненной работы.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии СНиП и проектом производства работ, принятие оригинальных решений в нестандартных ситуациях	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Выполнение дипломного проекта с применением современных методов и способов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, осуществление поиска информации в новых печатных изданиях и интернете.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполнение чертежей систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и представление дипломного проекта с	

	использованием информационных технологий.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Организация собственной деятельности в период выполнения дипломного проекта, самостоятельная работа и работа с консультантами и руководителем, а также с сокурсниками.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Принятие ответственности за качество принятых решений по использованным материалам и технологиям в дипломном проекте.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Представление в портфолио индивидуальной траектории профессионального и личного развития	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение дипломного проекта с применением современных методов и способов организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, осуществление поиска информации в новых печатных изданиях и интернете.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Готовность применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	

Оценка уровня сформированности компетенций производится по пятибалльной системе:

Оценка 5 выставляется в случаях, когда представлены все основные показатели освоенной компетенции.

Оценка 4 выставляется в случаях, когда представлены основные показатели освоенной компетенции и допущены следующие ошибки:
- незначительные просчеты в планировании технологии производства работ;
- технологии производства работ представлены недостаточно полно.

Оценка 3 выставляется в случаях, когда представлены основные показатели освоенной компетенции и допущены следующие ошибки:
- необоснованное или нерациональное планирование технологий производства работ;
- технологии производства работ представлены не полно;

- дипломный проект выполнен без использования информационных технологий.

Оценка 2 выставляется в случаях, когда не представлены основные показатели освоенной компетенции.

Результаты оценивания заносятся членами ГЭК в оценочные листы (Приложение 4).



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский монтажный колледж»

Приложение 1

«Допустить к защите»

Зам. директора по УР _____ И.О.Фамилия

«Результаты защиты»

Протокол ГИА _____ от _____

Председатель ГИА _____ И.О.Фамилия

Оценка _____

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема:

ЕМК-ПЗ

Руководитель дипломного проекта _____ И.О.Фамилия

Консультант _____ И.О.Фамилия

Консультант _____ И.О.Фамилия

Студент _____ И.О.Фамилия

Приложение 2.

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ
по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних санитарных устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

студенту _____
группы _____ выдано «__» _____ 20 ____ года.
Срок выполнения с _____ по _____ Защита проекта _____
Тема дипломного проекта: _____

Дипломный проект выполняется в следующем объеме:

Пояснительная записка:

- Введение на 2-3 листах.

Исходные данные по проектируемому объекту, краткая характеристика объекта, возможность подключения к существующим сетям водоснабжения, водоотведения, тепловым сетям.

- Раздел 1. Технологическая часть на 25-30 листах.

Характеристика и гидравлический расчёт систем (водоснабжения, водоотведения, отопления).

- Раздел 2. Проект производства работ на 10-15 листах.

Пояснения к расчётам заготовительных длин. Разработать технологическую карту на установку санитарного прибора. Составить сводную ведомость основных и вспомогательных материалов; технологическую последовательность выполнения монтажных работ; контроль качества монтажных работ; строительную готовность объекта к монтажу; перечень инструментов и приспособлений для монтажа. Описать испытание, пуск, регулировку санитарно-технических систем.

Безопасность жизнедеятельности: основные мероприятия по технике безопасности, противопожарные мероприятия, охрана окружающей среды.

- Раздел 3. Сметно-экономическая часть проекта на 10-15 листах:

Составить локальные сметы на монтажные работы и сводную ведомость по сметам. Составить калькуляции на монтажные работы и сводную ведомость по калькуляциям.

Выполнить расчёт сроков выполнения монтажных работ и квалификационного состава рабочих бригады, гарантированной заработной платы, основных технико-экономических показателей проекта. Составить календарный план-график на производство работ и движение рабочей силы.

- Список используемой литературы, информационных ресурсов на 1-2 листах.

Графическая часть:

- Раздел 1. Технологическая часть - 3-4 листа формата А1: планы этажей, подвала, кровли; аксонометрические схемы систем.

- Раздел 2. Проект производства работ – 1-2 листа формата А1.

План санитарно-технической кабины. Схемы типовых стояков систем, комплектовочные ведомости, спецификации.

- Лист «Общие данные» формата А3, включающий перечень чертежей и таблицу расходов.

Руководитель дипломного проекта _____ (подпись, ФИО)

Приложение 3.

Темы дипломных проектов.

1. Проектирование и монтаж систем водоснабжения и водоотведения жилых домов (5-16-ти этажных).
2. Проектирование и монтаж систем водоснабжения и водоотведения малоэтажных жилых домов.
3. Проектирование и монтаж систем водоснабжения и водоотведения административно-бытовых и общественных зданий.
4. Проектирование и монтаж системы отопления жилых домов (5-12-ти этажных).
5. Проектирование и монтаж системы отопления малоэтажных жилых домов.
6. Проектирование и монтаж системы отопления административно-бытовых и общественных зданий.
7. Проектирование и монтаж системы вентиляции общественных зданий.

Согласовано с работодателями:

Общество с ограниченной ответственностью
 «СП «Своя жизнь»»
 Директор *И.И. Жиликов*

(Наименование/предприятия, Ф.И.О. руководителя, печать)



Приложение 4

Лист описания уровня формирования профессиональных компетенций выпускника

№	Содержательная часть	Уровень		Итого
		Высокий	Средний	
1	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
2	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
3	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
4	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
5	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
6	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
7	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
8	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
9	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
10	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
11	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
12	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
13	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
14	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
15	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
16	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
17	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
18	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
19	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
20	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
21	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
22	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
23	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
24	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			
25	Осуществление оценки производственных задач и определение приоритетных направлений деятельности			

Заключение
на программу государственной итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж» 2020 года
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности
«Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

Тематика выпускных квалификационных работы соответствует содержанию профессиональных модулей, выносимых на государственную итоговую аттестацию:

- ПМ. 01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»;
- ПМ. 03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха».

Структура и объём выпускной квалификационной работы позволяют выпускнику в полной мере представить уровень подготовки по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Оценочные листы позволяют членам государственной экзаменационной комиссии оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций и готовность выпускника к осуществлению соответствующих видов деятельности.

Директор ООО «СП Екатеринбургсантехмонтаж»



(подпись)

Васимов Р.Х.

« 20 » декабря 2019г.

МП

Приложение к Программе государственной итоговой аттестации по профессии 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Проведение государственной итоговой аттестации с применением независимой оценки квалификации

При проведении практического этапа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) используются оценочные средства (задания), разработанные на основе профессиональных стандартов для проведения независимой оценки квалификации. Данные задания позволяют определить:

- 1) соответствие результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования (далее – СПО) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО);
 - 2) соответствие квалификации студента положениям профессионального стандарта.
- Соответствие между требованиями ФГОС СПО к результатам освоения образовательной программы и требованиями к квалификации представлено в таблице.

Сопряжение требований к квалификации и ФГОС СПО предметы оценки при проведении ГИА

Квалификация 16.08.600.01 Слесарь-сантехник домашних систем и оборудования (2 уровень квалификации)

Требования ФГОС СПО	Положения ПС
<i>Вид(ы) деятельности (ВД)</i> 4.3.1. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<i>ОТФ (ТФ)</i> Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
<i>ПК по ВД, ОК</i> ПК1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.	<i>ТФ</i> Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков В Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с проектом производства работ

ПК1.2	Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков
ПК 1.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	
ПК 1.4	Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
ПК 1.5	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
Практический опыт		Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с проектом производства работ Проверка оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме
<p>-проведения входного контроля рабочей документации и материалов;</p> <p>-участия в разработке монтажных чертежей и документации;</p> <p>-изготовления и доставки заготовки на объект с соблюдением календарного плана графика и требований охраны труда;</p> <p>-составления приемосдаточной документации;</p> <p>-составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;</p> <p>-выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ;</p> <p>-выполнения монтажных работ на объектах;</p> <p>-проведения инструктажа на рабочем месте по охране труда и первую ступень 3-х ступенчатого контроля состояния охраны труда на рабочем месте;</p> <p>-проведения этапов производственного контроля;</p> <p>-проведение операционного контроля;</p> <p>-проведение технологического контроля монтажных работ;</p>		<p>Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа</p> <p>Проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Определение готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов</p>

<p>-проведения испытаний;</p> <p>-устранения дефектов;</p> <p>-оформления результатов испытаний;</p> <p>-ведения работ в качестве дублера мастера;</p> <p>-обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;</p> <p>-обеспечения технической дисциплины и культуры производства;</p> <p>-опыт обеспечения безопасных методов ведения работ;</p>	
Умения	Умения
-выполнять монтажные чертежи санитарно-технических систем и вентиляции;	Раскладка санитарно-технического оборудования
-разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов, подбирать механизмы для их изготовления и —осуществлять контроль качества изготовления;	Контрольный осмотр трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений
-выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;	Выборка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем
-составлять календарные планы графики производства работ, планово-предупредительного ремонта, используя нормативно справочную литературу;	Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем
-оформлять акты готовности объекта к монтажу;	Заготовка уплотнительных прокладок по размеру труб
-составлять технологические карты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;	Пригонка резьбы на болтах и гайках
-определять объемы монтажных работ;	Заготовка боек для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов
-выбирать и вычерчивать схемы деталей крепления;	Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряжи, сантехнических нитей, анаэробного герметика
-организовывать и проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, —вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструмента;	Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования
-проводить инструктаж на рабочем месте по охране труда и первую ступень 3-х ступенчатого контроля состояния охраны труда на рабочем месте;	Комплектование стоев муфтами и контргайками, болтов - гайками
-производить операционный и текущий контроль качества монтажных работ;	Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования
-составлять документацию по результатам проведенного контроля;	Транспортировка деталей трубопроводов,

<ul style="list-style-type: none"> -производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем и вентиляции; -пользоваться инструментами, приспособлениями и приборами при проведении испытаний систем и оборудования; -производить испытание и регулировку систем отопления, смывных бачков, проверку правильности показаний водо- и тепло счетчиков; -составлять паспорта, акты, протоколы технических испытаний; -подготовить пакет документации для приемосдаточной комиссии; -обеспечивать работу бригады в установленном режиме с соблюдением трудовой дисциплины; -организовывать работу по монтажу систем и оборудования в соответствии с техническими требованиями; -использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции; 	<p>санитарно-технических приборов, грузов</p> <p>Составление спецификации санитарно-технического оборудования</p> <p>Демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем</p> <p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования</p> <p>Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков</p> <p>Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов</p> <p>Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> -технология изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов; -технология сборки монтажных узлов и требования к качеству изготовления; -основы монтажного проектирования; -способы доставки заготовок на объект; -меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке; -содержание планово-предупредительного ремонта, основные принципы организации и сроки выполнения монтажно-сборочных работ; -правила приемки объекта под монтаж; -технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; -нормативные требования к монтажу 	<p>Знания</p> <p>Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления</p> <p>Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов</p> <p>Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов</p> <p>Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов</p> <p>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и</p>

<p>оборудования и трубопроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -способы доставки сантехнических приборов, вентиляционного оборудования и заготовки к месту монтажа; -монтажные положения приборов, оборудования и трубопроводов; -виды креплений трубопроводов и оборудования; -инструменты и приспособления для монтажных работ; -способы соединения трубопроводов; -виды производственного контроля; -виды инструктажей по охране труда; -требования к качеству монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; -виды производственного контроля, его исполнителей, время проведения, способы контроля и инструмент его проведения; -требования к контролю качества установки приборов и оборудования, трубопроводов и воздуховодов; -правила проведения испытаний и наладки систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; -объем предпусковых испытаний; -производственные операции, сопутствующие испытанию сантехнических систем; -контрольно измерительные приборы и принцип их работы; -порядок сдачи систем в эксплуатацию; документацию и порядок ее подготовки к сдаче систем в эксплуатацию; -режим труда и отдыха предприятия; технологию и организацию работ при монтаже систем и оборудования; 	<p>оборудования</p>
---	---------------------