

СОГЛАСОВАНО

ООО ГК «Вотерлайн»
Директор
Р.Б. Усманов
«14» ноября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО
«Раменский колледж»
Н.А. Кузеева
«14» ноября 2019 г.



ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок (по отраслям)

Программа ГИА является частью ОПОП по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) и разработана в соответствии с

- законом «Об образовании в РФ» №273-ФЗ (с изм. от 21.07.2014 №262-ФЗ),
- приказом Минобрнауки РФ №968 от 16.08.2013 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам СПО» (с изм. Приказ №74 от 31.01.2014),
- ФГОС по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), приказ Минобрнауки России от 18.04.2014г. №348 (ред. от 17.03.2015),

и определяет совокупность требований к ГИА по данной специальности.

Пояснительная записка

Целью ГИА является комплексная оценка уровня освоения образовательной программы, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения ОПОП требованиям ФГОС по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

ГИА является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение ОПОП среднего профессионального образования в колледже. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих сформированность студентами общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала.

студентами общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала

и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

2. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

3. Участие в организации работы коллектива на производственном участке.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов профессионального мастерства, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной и преддипломной практики.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА

Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) СПО в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД), а также соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.

ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПМ.03. Участие в организации работы коллектива на производственном участке.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих (машинист холодильных установок), должностям служащих.

ПК 4.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 4.2. Выполняет комплекс работ по пуску, эксплуатации, обслуживанию холодильных установок.

ПК 4.3. Обслуживает компрессоры, следит за показаниями контрольно-измерительных приборов, установленных на компрессоре, за работой смазочных устройств и механизмов движения. Регулирует работу компрессора.

ПК 4.4. Регулирует температурный режим работы холодильной установки

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 личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

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

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы (далее - ВКР)

Вид ГИА

ГИА выпускников ГБПОУ МО «Раменский колледж» в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) состоит из одного аттестационного испытания - защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с компетентностно-ориентированным учебным планом специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 (шесть) недель с 18 мая по 30 июня 2020г.

Содержание ВКР

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- титульный лист (приложение 4);
- задание на ВКР (приложение 5);
- содержание;
- введение;
- основная часть (исследовательская, технологическая, организационная и экономическая части; охрана труда);
- заключение (выводы);
- список источников информации;
- приложения;
- графическая часть;
- отзыв руководителя (вкладывается);

- рецензия (вкладывается);

Объем ВКР составляет 30-40 страниц, не включая приложений. Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи. При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Работа выпускника над **теоретической частью** позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Работа выпускника над **вторым основным разделом** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 4.2. Выполняет комплекс работ по пуску, эксплуатации, обслуживанию холодильных установок.

ПК 4.3. Обслуживает компрессоры, следит за показаниями контрольно-измерительных приборов, установленных на компрессоре, за работой смазочных устройств и механизмов движения. Регулирует работу компрессора.

ПК 4.4. Регулирует температурный режим работы холодильной установки.

Освоение компетенции ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, подтверждается содержанием следующих документов:

характеристика с места прохождения преддипломной практики;
аттестационный лист.

Освоение компетенции ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий, подтверждается содержанием следующих документов:

характеристика с места прохождения преддипломной практики;
аттестационный лист.

Освоение компетенции ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, подтверждается содержанием следующих документов:

характеристика с места прохождения преддипломной практики;
аттестационный лист;
отзыв руководителя ВКР.

Освоение компетенции **ОК 9**. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, подтверждается содержанием следующих документов:

аттестационный лист;

рецензия ВКР.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

В разделе «Приложения» помещаются справочный или вспомогательный материал, имеющий непосредственное отношение к ВКР: анкеты, статистические данные, графики, таблицы и другие вспомогательные материалы, на которые есть ссылки в тексте работы. Их наличие и количество проработки материала по избранной теме и являются подтверждением обоснованности выводов и предложений. Приложения располагаются в конце работы.

В графической части представляются 4 чертежа, выполненные в соответствии с ЕСКД, 2 из которых должны иметь формат А1-А2, 2 других допускается выполнить в формате А3-А4.

Правила оформления дипломной работы, условия подготовки и процедура защиты ВКР осуществляется в соответствии с Положением «Об организации государственной итоговой аттестации на отделении Техносферной и транспортной безопасности».

Условия реализации программы ГИА

Особенности проведения государственной итоговой аттестации

в 2019-2020 учебном году

Особенности проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО в 2019-2020 учебном году определяют порядок проведения ГИА, обусловленный мероприятиями, направленными на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции (COVID- 19) на территории Российской Федерации. Особенности применяются с учетом принятых в субъекте Российской Федерации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия, предусмотренных Указом Президента РФ от 2 апреля 2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID- 19) и в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 мая 2020 г. № 316 «Об оповлении порядка продления действия мер по обеспечению

санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID- 19)».

Государственная итоговая аттестация проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Порядком их применения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226).

При проведении защиты выпускных квалификационных работ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательная организация проводит идентификацию личности обучающихся.

Рецензирование ВКР

Выполнение ВКР рецензируется специалистами из числа предприятий, организаций, владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Рецензия должна включать заключение о соответствии ВКР заданию на нее, заключение о соответствии темы и содержания ВКР, оценку качества выполнения каждого раздела ВКР, оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы, оценку сформированности общих и профессиональных компетенций, оценку ВКР.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Начальник отдела по УР и ОС после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает ВКР в государственную аттестационную комиссию (ГЭК).

Защита выпускных квалификационных работ

Защита ВКР позволяет студенту продемонстрировать владение профессиональными и общими компетенциями, соответствующими профессиональному модулю, по которому разрабатывалась тема ВКР, и готовность выпускника к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

1. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).
2. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
3. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

Перечень документов, представляемых на заседании ГЭК:

- Программа ГИА;
- Положение «Об организации государственной итоговой аттестации на отделении Техносферной и транспортной безопасности»;
- Приказ об утверждении тем и назначении руководителей дипломных работ;
- Приказ о преддипломной практике;
- Методические рекомендации по разработке, написанию и защите дипломных работ;
- Примерная тематика ВКР (согласованная за 6 месяцев до защиты, доведенная до сведений студентов);
- Сводная ведомость успеваемости;
- Зачетные книжки студентов;
- ФГОС по специальности;
- Учебный план.

Условия проведения защиты ВКР

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение ОПОП по избранной специальности.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. При проведении защиты ВКР могут применяться электронные и дистанционные образовательные технологии. Составляется оценочная ведомость результатов ГИА (Приложение 3). Правила составления оценочной ведомости изложены в Положении «Об организации государственной итоговой аттестации на отделении Техносферной и транспортной безопасности».

На защиту ВКР отводится до 45 минут на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. На защите выпускник должен продемонстрировать ВКР в распечатанном и сброшюрованном виде, электронную презентацию или практическую часть выполненной работы.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на ВКР и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год. Общие критерии оценки ВКР изложены в Приложении 2.

Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности. Требования к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Источники информации

1. ФГОС по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), приказ Минобрнауки России от 18.04.2014г. №348 (ред. от 17.03.2015).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
3. ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».
4. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».
5. ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
6. ГОСТ 7.80 – 2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»
7. ГОСТ-2.107-68. Основные требования к чертежам
8. ГОСТ 2.318-81 Единая система конструкторской документации.
9. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора:

Н.М. Гурева

Председатель цикловой комиссии:

Ю.Н.Спасский

Примерная тематика ВКР по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Тематика ВКР

№	Тема ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Организация и технология выполнения ремонта клапанной группы на базе вертикального, аммиачного, двухцилиндрового, блок-картерного, бескрейцкопфного, прямоточного, одноступенчатого поршневого компрессора АУ-200.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
2.	Технология проведения ремонта поршней компрессора на базе поршневого аммиачного компрессора ПД-55.	ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
3.	Планирование, организация и технология выполнения технического осмотра на базе поршневого аммиачного компрессора П-110.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
4.	Планирование, организация и технология выполнения технического осмотра на базе поршневого аммиачного компрессора П-220.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
5.	Виды ремонта холодильного оборудования, их планирование и организация.	ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
6.	Организация, технология выполнения среднего ремонта на базе вертикального, аммиачного, двухцилиндрового, блок-картерного, бескрейцкопфного,	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и

	прямоточного, одноступенчатого компрессора АВ-100.	испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
7.	Организация и проведение капитального ремонта коленчатого вала на базе вертикального, аммиачного, двухцилиндрового, блок-картерного, бескрейцкопфного, прямоточного, одноступенчатого компрессора АУ-200.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
8.	Техническое обслуживание холодильного оборудования по системе ППР.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
9.	Технология определения износа цилиндров и цилиндрованных блоков.	ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
10.	Технология определения износа и ремонт коленчатых валов поршневых компрессоров.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям). ПМ.03. Участие в организации и планировании работы коллектива на производственном участке.
11.	Монтаж и техническая эксплуатация фильтров ХУ.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

12.	Монтаж и техническая эксплуатация воздушного конденсатора.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
13.	Монтаж и техническая эксплуатация испарителя непосредственного охлаждения.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
14.	Монтаж и техническая эксплуатация компрессора бытового холодильника.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
15.	Монтаж и техническая эксплуатация маслосборника.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
16.	Монтаж и техническая эксплуатация экономайзера.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
17.	Монтаж и техническая эксплуатация ресивера.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
18.	Монтаж и техническая эксплуатация кожухотрубного конденсатора.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

19.	Монтаж и техническая эксплуатация реле контроля смазки РКС.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
20.	Монтаж и техническая эксплуатация сплит-системы.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
21.	Монтаж и техническая эксплуатация регенеративного теплообменника.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
22.	Монтаж и техническая эксплуатация винтового компрессора BITZER.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
23.	Монтаж и техническая эксплуатация маслоотделителя.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
24.	Монтаж и техническая эксплуатация контроллера ИД-974.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
25.	Монтаж и техническая эксплуатация оросительного испарителя.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

26.	Монтаж и техническая эксплуатация терморегулирующего вентиля.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
27.	Монтаж и техническая эксплуатация испарительного конденсатора.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
28.	Монтаж и техническая эксплуатация отделителя жидкости.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
29.	Монтаж и техническая эксплуатация моноблока.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
30.	Монтаж и техническая эксплуатация воздухоохладителя LUVE.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).
31.	Монтаж и техническая эксплуатация регулятора уровня масла.	ПМ.01. Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ.02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

Общие критерии оценки ВКР

Критерий «Актуальность»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – 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)
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах (проблема не выявлена, не аргументирована). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
	Оценка «хорошо»	Ставится – автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (отражает основные аспекты изучаемой темы).
	Оценка «отлично»	Ставится – актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы Цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Критерий «Логика работы»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – содержание и тема работы плохо согласуется между собой.
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – содержание и тема работы не всегда согласуется между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.
	Оценка «хорошо»	Ставится – 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.
	Оценка «отлично»	Ставится – содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы.
Критерий «Самостоятельность в работе»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из Интернета. Авторский текст отсутствует (не менее 30% при норме). Руководитель ВКР не знает ни чего о процессе написания студентом работы: нет черновики, конспектов и отказывается их показать.
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо формально присутствуют. Недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.
	Оценка «хорошо»	Ставится – после каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы слишком расплывчатые, иногда не связаны с содержанием главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.
	Оценка «отлично»	Ставится – после каждой главы автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно выражает свои мнения по поводу основных аспектов содержания работы. Студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР.
Критерий	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.
	Оценка	Ставится – представленная ВКР имеет

«Оформление работы»	«удовлетворительно»	отклонения и не во всем соответствует предъявленным требованиям
	Оценка «хорошо»	Ставится – есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.
	Оценка «отлично»	Ставится – соблюдены все правила оформления работы.
Критерий «Литература»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников.
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.
	Оценка «хорошо»	Ставится – изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.
	Оценка «отлично»	Ставится – количество источников более 20 и все использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.
Критерий «Защита работы»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – автор совсем не ориентируется в терминологии работы.
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – автор в целом владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко
	Оценка «хорошо»	Ставится – достаточно уверенно владеет содержанием работы, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные

		неточности при ответах. Использует наглядный материал. Оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.
	Оценка «отлично»	Ставится – автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. На высоком уровне логика изложения, уместность использования наглядности, владеет терминологией и др.
Критерий «Оценка работы»	Оценка «неудовлетворительно»	Ставится – студент не понимает содержательность основ исследования и не умеет применять знания на практике, защиту строит не связано, допускает существенные ошибки в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.
	Оценка «удовлетворительно»	Ставится – студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ВКР, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.
	Оценка «хорошо»	Ставится – студент на достаточно высоком уровне осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.
	Оценка «отлично»	Ставится – студент на высоком уровне осуществляет сравнительно-сопоставительный

		анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
--	--	---

Оценочная ведомость результатов ГИА

Оценочная ведомость члена ГЭК защиты ВКР

ФИО выпускника _____ Группа _____

Тема ВКР: _____

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Баллы
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	Соблюдение правил технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки	
	Правильность выполнения схем монтажных узлов	
	Правильность проведения операций по монтажу холодильного оборудования	
	Обоснованный выбор технологии монтажа холодильного оборудования	
	Осуществление и правильность проведения обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования	
	Обоснованный выбор необходимого температурного режима работы холодильной установки	
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Обоснованный выбор необходимого технологического режима переработки и хранения продукции	
	Обоснованный выбор хладагентов и хладоносителей	
	Соблюдение правил безопасной работы холодильного оборудования	
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	Правильность проведения анализа и оценки режимов работы холодильного оборудования	
	Осуществление выбора температурного режима работы холодильной установки в соответствии с технологическими требованиями	
ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	Правильность проведения работ по настройке и регулированию параметров систем автоматизации холодильного оборудования	
	Соблюдение правил регулирования параметров работы холодильной установки	
	Проведение настройки контрольно-измерительных приборов	
ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	Обоснованный выбор основных путей и средств повышения долговечности холодильного оборудования	
	Диагностика отказов в работе	
	Грамотное определение дефектов холодильного оборудования	
	Демонстрация основных методов диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования	
	Грамотное планирование организации работ по ремонту и испытаниям холодильного оборудования	

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	Правильное определение износа холодильного оборудования и принятие мер по его устранению	
	Выполнение требований технологических процессов ремонта деталей и узлов холодильной установки	
	Грамотное выполнение операций по ремонту холодильного оборудования	
	Выполнение требований, инструкций и правил техники безопасности в ходе разборки и сборки основного и вспомогательного холодильного оборудования	
ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	Грамотное применение основных технологий проведения различных испытаний холодильной установки	
	Выполнение операций по испытаниям холодильного оборудования	
ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	Обоснованность обеспечения выполнения производственных заданий	
	Правильность заполнения основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки	
	Обоснованность технологической подготовки производства холода	
ПК 3.2. Участие в руководстве работами структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	Организация работы персонала	
	Правильность составления и оформления технической и отчетной документации о работе холодильной установки	
	Правильность ведения учета расхода основных запасных частей	
	Анализ влияния инновационных мероприятий на организацию труда	
	Правильность оформления технической и технологической документации	
ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.	Правильность ведения учета расхода основных запасных частей	
	Обоснованность принятия управленческих решений	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии (активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности).	
	Эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Компетентный анализ ситуации, определение алгоритма действий при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Профессиональное использование специальных прикладных программ в области профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Способность к коллективной работе, демонстрация навыков корректного общения с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы, коррекция деятельности участников группы, поиск компромиссных решений	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задач профессионального и личностного развития, составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области профессиональной деятельности.	
	Способность к самообразованию	
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Использование средств индивидуальной защиты в профессиональной деятельности	
	Соблюдение требований безопасности труда при выполнении работ профессиональной деятельности	

Выведение итоговой оценки

Оценка результата освоения профессиональных и общих компетенций	
Оценка рецензента	
Оценка руководителя ВКР	
Оценка за доклад	
Оценка за ответы на вопросы	
Итоговая оценка	

Председатель ГЭК _____ (расшифровка подписи)
(подпись)

Члены ГЭК _____ (расшифровка подписи)
(подпись)

_____ (расшифровка подписи)
(подпись)

_____ (расшифровка подписи)
(подпись)

_____ (расшифровка подписи)
(подпись)

Секретарь ГЭК _____ (расшифровка подписи)
(подпись)

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Раменский колледж»

Отделение Техносферной и транспортной безопасности

Специальность 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Допустить к защите

Начальник отдела по УР и ОС

_____ Антонова Л.В

«___» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ДИПЛОМНАЯ) РАБОТА

Тема _____

Студент _____

(Ф.И.О.)

Подпись

Руководитель _____

(Ф.И.О.)

Подпись

Рецензент _____

(Ф.И.О.)

Подпись

Выпускная квалификационная работа защищена _____ с оценкой _____

(дата)

Председатель ГЭК: _____

Уч.степень, звание

Подпись

Дата

Ф.И.О.

Члены ГЭК: _____

г. Раменское 2020г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Раменский колледж»
Отделение Техносферной и транспортной безопасности

Специальность 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Группа 4РХ/16

ЗАДАНИЕ

к выпускной квалификационной (дипломной) работе

Студент(ка) _____

1. Тема работы: _____

Утверждена приказом по колледжу от _____ № _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы 06.06.2020г.

3. Исходные данные по работе

Анализ испарительных конденсаторов холодильной установки; физический принцип действия испарительного конденсатора; технологические основы монтажа и технической эксплуатации конденсаторов холодильных установок; основные требования к монтажу конденсаторов холодильных установок.

Дата выдачи задания 07.04.2020г.

Утверждаю

Начальник отдела по УР и ОС

должность

подпись

инициалы фамилия

Л.В.Антонова

Руководитель работы _____

должность

подпись

инициалы фамилия

Задание принял 4РХ/16

к исполнению

группа

подпись

инициалы фамилия

Приложение 6
СОГЛАСОВАНО

Зав. отделением

_____ Н.Е.Колесник
« ___ » _____ 2020г.

**Календарный план работы студента
по выполнению выпускной квалификационной (дипломной) работы**

Студент(ка) _____

Группа 4 РХ/16 _____

Специальность 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Тема дипломной работы: _____

№ п/п	Виды работ	Даты	Отметка о выполнении
1.	Выбор темы	до 7.04.20г.	
2.	Утверждение темы на основании заявления	07.04.20г.	
3.	Составление плана работы	08.04.20г.- 13.04.20г.	
4.	Изучение и обобщение состояния проблемы в теории, в современной отечественной и зарубежной практике.	08.04.20г.- 25.04.20г.	
5.	Составление введения	29.04.20г.	
6.	Написание теоретической части ВКР	06.05.20г.	
7.	Написание расчетно-аналитической части ВКР	18.05.20г.	
8.	Написание заключения, составление списка литературы, оформление приложений.	27.05.20г.	
9.	Оформление работы по ГОСТу, доработка замечаний	30.05.20г.- 01.06.20г.	
10.	Получение отзыва	30.05.20г.- 06.06.20г.	
11.	Сдача ВКР в учебную часть МОГК	06.06.20г.	
12.	Получение рецензии	07.06.20г.- 12.06.20г.	

Руководитель дипломной работы

Студент

Директору ГБПОУ МО «Раменский колледж»

Н.А.Кузеевой

От студента _____

Специальность 15.02.06 Монтаж и
техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок (по
отраслям)

Группа _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной (дипломной) работы: _____

Руководитель выпускной квалификационной (дипломной) работы: _____

Должность, место работы: _____

Подпись студента: _____ « ____ » _____ 2020 г.

Подпись руководителя ВКР: _____ « ____ » _____ 2020 г.

**Лист ознакомления студентов группы 4РХ/16 по специальности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных
машин и установок (по отраслям)**

№ п/п	ФИО	Дата	Подпись
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

Зав. отделением

Куратор группы