

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Утверждаю  
Директор  
Университетского колледжа  
З.И. Рождественская



## Программа государственной итоговой аттестации

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

Калининград

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана на основании следующих нормативных документов:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», от 16 августа 2013г. № 968;

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014 г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г № 968;

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)» базовой подготовки.

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно и доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования, предоставившие документы, подтверждающие освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности:

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

- участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям).

- участие в организации работы коллектива на производственном участке.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- участие в проектирование холодильных установок и сооружений

## **2. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) студенты, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования базового уровня подготовки, выполняют и защищают **выпускную квалификационную работу**, предусмотренную Федеральными государственными требованиями среднего профессионального образования по данной специальности, **в форме дипломного проекта**.

Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности, разрабатываются преподавателями предметно-цикловой комиссии по специальности совместно с работодателями.

## **3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации установлен ФГОС по специальности и составляет:

Подготовка выпускной квалификационной работы - 4 недель.

Защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель проекта. На руководство дипломным проектом предусмотрено 12 часов на 1 студента.

На рецензирование одного дипломного проекта предусмотрено 4 часа.

На защиту одного дипломного проекта предусмотрено до 15 минут.

## **4. ТЕМАТИКА И СОСТАВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) выполняется в форме дипломного проекта по следующей тематике:

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Проектирование холодильной установки для пищевого производства	ПМ01, ПМ03, ПМ05
2.	Проектирование холодильной установки для промышленного производства	ПМ01, ПМ03, ПМ05
3.	Проектирование системы кондиционирования воздуха производственного здания	ПМ01, ПМ03, ПМ05
4.	Проектирование системы кондиционирования воздуха административного здания	ПМ01, ПМ03, ПМ05

Тема дипломного проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки.

По структуре дипломный проект состоит из основной части (пояснительная записка) и графической частей (чертежи).

В пояснительной записке дается теоретическое и практическое обоснование принятых в проекте решений.

Объём ВКР (тематика №1 и №2) составляет 40 - 60 листов машинописного текста, состоит из следующих разделов:

### **Введение**

1 Схема технологического процесса, температурный режим, вместимость и грузооборот предприятия

1.1 Разработка схемы технологического процесса, температурный режим

1.2 Выбор и обоснование ассортимента продуктов, способов и режимов обработки и хранения продукции

1.3 Расчет вместимости, грузооборота

2 Объемно – планировочное решение помещения холодильной установки

2.1 Выбор высоты, расчет строительных площадей основных помещений холодильной установки

2.2 Выбор строительных конструкций. Эскизный план холодильной установки

2.3 Расчет грузового фронта средств механизации холодильной установки

3 Расчеты холодильной установки

3.1 Расчёт изоляции холодильной установки

3.2 Выбор изоляционных конструкций

3.3 Расчет толщины слоя изоляционного материала

3.4 Расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения

3.5 Выбор холодильного агента и его обоснование

- 3.6 Выбор способа и системы охлаждения
- 3.7 Расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования
- 3.8 Тепловой расчет и выбор компрессорного оборудования
- 3.9 Расчет и выбор конденсаторов
- 3.10 Расчет и выбор камерного оборудования

#### 4 Автоматизация холодильной установки

- 4.1 Обоснование и выбор степени автоматизации
- 4.2 Описание работы схемы автоматизации
- 4.3 Подбор приборов автоматики

#### 5 Экономическое обоснование проекта холодильной установки

- 5.1. Расчет капитальных затрат на оборудование
- 5.2. Составление сметы затрат
- 5.3. Калькуляция полной себестоимости проекта холодильной установки

**Заключение** (выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов)

#### **Список используемых источников.**

#### **Приложения**

#### **Графическая часть**

- 1. План холодильника и машинного отделения с размещением оборудования.
- 2. Установка холодильная. Схема комбинированная принципиальная.
- 3. Схема автоматизации холодильной установки.

Графическая часть должна быть представлена на листах формата А3 или А2. Содержание графической части в соответствии с темой дипломного проекта.

Объем ВКР (тематика №3 и №4) составляет 40 - 60 листов машинописного текста, состоит из следующих разделов:

#### **Введение**

- 1 Анализ основных параметров помещений здания
  - 1.1 Санитарно-технические основы комфортного кондиционирования.
  - 1.2 Выбор расчетных параметров наружного и внутреннего воздуха
  - 1.3 Эскизный план помещений.
  - 1.4 Строительные конструкции ограждений. Определение коэффициента теплопередачи.
- 2 Проектирование системы кондиционирования воздуха здания
  - 2.1 Расчет тепло- и влагопоступлений для теплого и холодного периодов работы
  - 2.2 Обоснование выбора системы кондиционирования (СКВ) и схемы обработки воздуха

2.3 Построение комплексного процесса обработки воздуха в диаграмме «i-d» и определение параметров воздуха

2.4 Расчет производительности кондиционера по воздуху, расход холода и теплоты. Подбор кондиционера

2.5 Выбор системы и схемы холодоснабжения СКВ. Выбор холодильного агента

2.6 Расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования холодильной установки.

3 Автоматизация холодильной установки

3.1 Обоснование и выбор степени автоматизации СКВ (холодильной машины)

3.2 Описание работы схемы автоматизации

4 Экономическое обоснование проекта системы кондиционирования

4.1 Расчет капитальных затрат на оборудование

4.2 Составление сметы затрат

4.3 Калькуляция полной себестоимости проекта системы кондиционирования

**Заключение** (выводы и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов)

**Список используемых источников.**

**Приложения**

**Графическая часть**

1. План производственного или административного здания и машинного отделения с размещением вентиляционного оборудования

2. Установка холодильная для охлаждения воздуха в системе кондиционирования воздуха.  
Схема комбинированная принципиальная

3. Схема автоматизации вентиляционной установки

Графическая часть должна быть представлена на листах формата А3 или А2. Содержание графической части в соответствии с темой дипломного проекта.

## **5. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1 Организация разработки тематики и выполнения выпускных квалификационных работ**

Приказом проректора по образовательной деятельности за каждым студентом производится закрепление темы выпускной квалификационной работы, назначаются руководитель дипломного проекта и консультанты по отдельным частям дипломного проекта.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителями дипломных проектов и утверждаются заместителем директора по УВР колледжа.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

**Задания на дипломный проект даются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.**

При выдаче задания на дипломное проектирование руководитель дипломного проекта разъясняет назначение и задачи, структуру и объем работы, принципы разработки и оформления, выдает график выполнения дипломного проекта.

Общее руководство и контроль выполнения дипломных проектов осуществляет заместитель директора по УВР колледжа.

Контроль хода выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заведующие отделениями и председатели предметно-цикловых комиссий в соответствии со своими должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

По завершении выполнения дипломного проекта студентом руководитель подписывает его и передаёт заведующему отделением.

## **5.2 Рецензирование выпускных квалификационных работ**

Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта его заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых технологий, использования современных материалов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости проекта;
- оценку дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Заведующий отделением после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию.

### **5.3 Защита выпускных квалификационных работ**

Допуск студентов к государственной итоговой аттестации объявляется приказом по университету.

На заседании государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- федеральные государственные требования стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям);

- программа государственной итоговой аттестации по специальности;
- приказ о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Защита дипломных проектов проводится в специально подготовленных и оборудованных кабинетах.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

Процедура защиты дипломного проекта включает в себя доклад студента (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 заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем (в случае отсутствия председателя его заместителем) и ответственным секретарем.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом ректора университета.



По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

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.

После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе. Отчет представляется руководителю университета.

#### **5.4 Хранение выпускных квалификационных работ**

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в архиве колледжа 5 лет. По истечении пяти лет дипломные проекты списываются. Списание оформляется соответствующим актом.

Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах колледжа.

### **6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломных проектов учитываются:

- доклад выпускника по квалификационной выпускной работе;
- ответы на вопросы комиссии;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

**«Отлично»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- Пояснительная записка содержит все разделы в соответствии с заданием. Выполнена в полном объеме, грамотно. Материал изложен логически связно, последовательно, кратко. При изложении текста имеет место наличие авторского мнения по решаемым задачам. Принятые решения всесторонне обоснованы с технической или экономической точки зрения. Используются дополнительные источники информации. Пояснительная записка оформлена аккуратно, в соответствии с требованием ЕСКД;

- Графическая часть оформлена грамотно, очень аккуратно, в соответствии с требованиями ЕСКД;

- Продемонстрирована высокая степень полноты и обобщения содержания темы и цели дипломного проекта. Изложение доклада краткое, последовательное, логическое, язык грамотный, выразительный. Выводы аргументированы, доказательны, с использованием конкретных цифр, выделены отличительные черты проекта;

- Продемонстрирован высокий уровень эрудиции, свободное, безукоризненное оперирование учебным материалом технически грамотным языком. Умение логично, доказательно, аргументировано излагать ответ, отвечать на проблемные вопросы, обосновывать собственное мнение, оперативно, творчески использовать знания для решения проблемных ситуаций, анализировать и сопоставлять конкретные результаты.

**«Хорошо»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- Все разделы пояснительной записки выполнены в полном объеме и в соответствии с заданием. Тема раскрыта полностью. Материал изложен логически связно, последовательно, грамотно. Принятые решения обоснованы с технической или экономической точки зрения и в основном отвечают современному состоянию науки и техники, технологии. Отдельные решения обоснованы недостаточно полно, имеются несущественные ошибки. При оформлении пояснительной записки имеет место небольшое количество грамматических и стилистических ошибок. Допускается несущественное отклонение от требований ЕСКД.

- Чертежи оформлены достаточно грамотно, имеет место наличие единичных несущественных отклонений от требования ЕСКД, недостаточная аккуратность оформления чертежей.

- Содержание и основная цель проекта раскрыты. Доклад изложен достаточно последовательно грамотно, с выделением главных моментов. Принятые в проекте решения аргументированы, сделаны выводы. Отдельные принятые решения обоснованы недостаточно убедительно. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии.

- Владение учебным материалом различной степени сложности на уровне применения в конкретной знакомой ситуации. Проявление умения выделить в ответе главное и второстепенное.

Умение анализировать, сопоставлять полученные результаты. Знание специальных терминов и определений, наличие единичных несущественных ошибок.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- Все разделы пояснительной записки выполнены в полном объеме. Имеют место небольшие нарушения в логике и последовательности изложения материала. Принятые решения допустимы, но не обоснованы с технической или с экономической точки зрения; не рациональны или в не должной мере соответствуют современному состоянию науки, техники. Допущено небольшое количество несущественных технологических, математических ошибок. Несоответствие решений принятых в пояснительной записке с графической частью. Пояснительная записка выполнена не аккуратно;

- Графическая часть оформлена неаккуратно, имеет место несущественное нарушение требований ЕСКД;

- Содержание и цель ДП в основном раскрыты. При изложении доклада есть небольшие нарушения в логике, перестановке, пропуске. Язык не обладает достаточной технической грамотностью. Прослеживаются затруднения в умении выделить главное и второстепенное. Допускается неправильное использование терминологии;

- Воспроизведение учебного материала с небольшим количеством ошибок, воспроизведение знаний по отдельным вопросам и умение использовать знания при решении типовых практических заданий с незначительной помощью задающих вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- Пояснительная записка выполнена не в полном объеме или не соответствует заданию. Тема не раскрыта или раскрыта частично. Много нарушений в логике и последовательности изложения материала. Многочисленные отступления от принятой технической терминологии. Принятые решения не грамотны или раскрыты не полностью. Допущено множество технологических, математических ошибок, пояснительная записка оформлена не аккуратно, небрежно, с множеством грамматических и стилистических ошибок, не соблюдая требования ЕСКД;

- Графическая часть оформлена крайне небрежно, с наличием множества существенных ошибок и замечаний, не соблюдены требования ЕСКД. Не выполнен требуемый объем графической части. Множественные несоответствия графической части и пояснительной записки. Все элементы технологического процесса ремонта и технического обслуживания разработаны не рационально;

- Содержание и основная цель проекта не раскрыты или раскрыты частично. Доклад изложен безграмотно. Допущены множественные ошибки в использовании терминов и определений.

Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют. Студент не владеет материалом, представленным в проекте;

- Неполное, фрагментарное воспроизведение учебного материала. Затруднения в применении знаний и умений, оперирование только отдельными вопросами программного материала. Наличие существенных ошибок в ответах, которые студент не может исправить даже с помощью преподавателя. В ответах прослеживается постоянное нарушение смысловой целостности и последовательности основной мысли.

## 7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(отзыв руководителя проекта, заключение рецензента)

\_\_\_\_\_ (группа)

\_\_\_\_\_ (ФИО выпускника)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

#### 1. Заключение о соответствии дипломного проекта его заданию, полноте разработки

#### 2. Оценка сформированности компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результатов	Оценка
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям)	Правильность определения видов и способов работы по регламентному обслуживанию холодильного оборудования	
	Грамотность расчёта и проверки параметров работы холодильного оборудования	
	Анализ и рациональность выбора режимов работы холодильного оборудования	
	Точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	Анализ конструктивно-технологических свойств холодильного оборудования и узлов входящих в него, исходя из их назначения	
	Правильность определения видов и способов диагностики для предупреждения отказов холодильного оборудования	
	Правильность определения видов и способов работы по устранению отказов холодильного оборудования	
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования	Грамотность расчёта режимов работы холодильного оборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	
ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	Обоснованность и правильность выбора схем компоновки холодильного оборудования	
	Грамотность расчёта и проверки параметров работы средств автоматики	
	Анализ и рациональность выбора средств автоматики	
ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Точность расчета капитальных затрат на оборудование	

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Правильность составление сметы затрат	
ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	Точность расчета калькуляции полной себестоимости проекта холодильной установки	
ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок	Правильность расчета основных характеристик холодильного оборудования	
	Правильность выбора и подбора холодильного оборудования	
ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности	оформление пояснительной записки и чертежей согласно ГОСТ и ЕСКД	
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии через творческую реализацию полученных знаний и профессиональных умений при выполнении дипломного проекта	
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективность поиска необходимой информации. Широта использования различных Интернет - источников	
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Работа с профессиональным программным обеспечением	
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с коллегами, преподавателями в ходе обучения и практической деятельности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельной работы при выполнении выпускной квалификационной работы	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	

**3. Дополнительная характеристика дипломного проекта**  
(положительные стороны проекта, критические замечания)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4. Оценка дипломного проекта**

---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Подпись руководителя проекта)  
(Подпись рецензента)  
\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

## 7.2 ОЦЕНКА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(учитываются ответы на вопросы)

\_\_\_\_\_ ( ФИО выпускника)

\_\_\_\_\_ (группа)

Коды и наименования проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результатов	Оценка
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям)	Правильность определения видов и способов работы по регламентному обслуживанию холодильного оборудования	
	Грамотность расчёта и проверки параметров работы холодильного оборудования	
	Анализ и рациональность выбора режимов работы холодильного оборудования	
	Точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	Анализ конструктивно-технологических свойств холодильного оборудования и узлов входящих в него, исходя из их назначения	
	Правильность определения видов и способов диагностики для предупреждения отказов холодильного оборудования	
	Правильность определения видов и способов работы по устранению отказов холодильного оборудования	
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования	Грамотность расчёта режимов работы холодильного оборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	
ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	Обоснованность и правильность выбора схем компоновки холодильного оборудования	
	Грамотность расчёта и проверки параметров работы средств автоматики	
	Анализ и рациональность выбора средств автоматики	
ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Точность расчета капитальных затрат на оборудование	
ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Правильность составление сметы затрат	
ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	Точность расчета калькуляции полной себестоимости проекта холодильной установки	
ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-	Правильность расчета основных характеристик холодильного оборудования	



компрессорных машин и установок	Правильность выбора и подбора холодильного оборудования	
ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности	оформление пояснительной записки и чертежей согласно ГОСТ и ЕСКД	
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии через творческую реализацию полученных знаний и профессиональных умений при выполнении дипломного проекта	
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективность поиска необходимой информации. Широта использования различных Интернет - источников	
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Работа с профессиональным программным обеспечением	
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с коллегами, преподавателями в ходе обучения и практической деятельности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельной работы при выполнении выпускной квалификационной работы	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	

деятельности		
--------------	--	--

**Оценка дипломного проекта** \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи членов комиссии (ФИО)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_