

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 26.04.2021 15:15:53
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a511b28834ca2b8186653d

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
Финансово-технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

для обучающихся специальности
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования

Рассмотрены
на заседании предметной комиссии экономических
и технических дисциплин и модулей

Председатель  О.К. Коннова

Протокол № 1 «26» августа 2020 г.

Составители:

Митрофанова Г.Н., директор колледжа, кандидат педагогических наук
Варламова Н.Е., заместитель директора по учебно-методической работе
Денисов Р.А., преподаватель колледжа

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся специальности
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В соответствии с учебным планом выпускная квалификационная работа (дипломный
проект) по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования выполняется на 4 курсе.

Пособие содержит тематику, структуру работы, требования к содержанию и
оформлению, порядок защиты и критерии оценки выпускной квалификационной работы
(дипломного проекта) по специальности.

Содержание

1. Общие положения	4
2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	4
3. Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	5
4. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	6
5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	7
5.1. Подбор и первоначальное ознакомление с информационным материалом по избранной теме	8
5.2. Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	8
5.3. Изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала	8
5.4. Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	9
5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	9
5.6. Структура выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	9
5.7. Передача отдельных глав на проверку руководителю	10
5.8. Оформление выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	11
6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломного проекта)	13
7. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	14
8. Критерии оценок выпускных квалификационных работ	15
9. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломного проекта)	15
10. Приложения	22

1. Общие положения

1.1. Настоящие методические рекомендации составлены на основе, разработанных Министерством образования и науки РФ. № 06-846 от 20 июля 2015 г, Методических рекомендации по организаций по выполнению и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Обязательной частью государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, которая включает подготовку и защиту ВКР (дипломного проекта).

1.3. Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и может выполняться по предложениям работодателей.

1.4.. При выполнении выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) обучающийся должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

1.5. Предлагаемые методические указания содержат правила и порядок написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). В них определены основная цель и задачи написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), описаны процедуры выбора темы, работы над планом, обработки информации - как литературных источников, так и фактического материала.

1.6. Отдельный раздел указаний посвящен правилам оформления выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), перечню рекомендуемых тем. В приложениях приведены образцы необходимых бланков.

1.7. Немаловажным этапом является защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), описанию процедуры которой уделено особое внимание в методических указаниях.

2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

2.1. Целью выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) является закрепление теоретических знаний и практических навыков обучающихся, а также определение уровня готовности ими выполнять функциональные обязанности специалиста в сфере механизации сельского хозяйства..

2.2. При выполнении выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) предполагается решение следующих задач:

- развитие умений и навыков работы с различными видами специальной литературы;
- умение применять теоретические знания в области механизации сельского хозяйства на практике;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- применение усвоенных знаний для их эффективного применения в будущей практической деятельности специалиста.

2.3. Период выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление объекта производственной (преддипломной) практики;
- выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу (дипломного проекта);

- сбор материала для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) на объекте практики;
- защита отчета по производственной (преддипломной) практике;
- написание и оформление выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

2.4. Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) проводится публично в установленное время на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по специальности, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя.

2.5. При определении итоговой оценки по результатам защиты ВКР (дипломного проекта) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

2.6. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

2.7. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо, удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

2.8. Выполненные обучающимися выпускные квалификационные работы (дипломные проекты) хранятся в Колледже после их защиты в течение не менее пяти лет согласно номенклатуре дел Колледжа.

3. Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

3.1. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

3.2. Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) может быть логическим продолжением курсового проекта, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовой проект может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) ВКР (дипломного проекта), то есть основой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) обучающегося могут быть те курсовые проекты, которые были выполнены обучающимся за время обучения в Колледже.

3.3. Выбор тем ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

3.4. Особенно важно при выборе темы учитывать ее актуальность в современных условиях, новизну, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий и организаций, где проводилась производственная практика, и были получены фактические материалы.

3.5. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ (дипломного проекта) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

3.6. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) может быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- теоретическое обоснование актуальности и значимости исследуемой проблемы;
- систематизация теоретических знаний и применение полученных компетенций, практического опыта при решении рассматриваемых в дипломном проекте теоретических и практических вопросов;

- всесторонний и глубокий анализ и обобщение собранного фактического материала (в том числе полученного в период преддипломной практики) на основе творческого использования накопленных навыков практической работы;

- разработка и обоснование рекомендаций и конкретных практических предложений по совершенствованию организации технологических процессов на сельскохозяйственных предприятиях.

3.7. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальное задание выдается каждому обучающемуся.

3.8. Выпускная квалификационная выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсового проекта.

3.9. Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами сопоставлениями и оценкой и оценкой различных точек зрения;

- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

4. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

4.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление тем за студентами, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР (экономическая, исследовательская, экспериментальная и т.п. части) оформляется распоряжением директора Колледжа.

4.2. Обязанности руководителя ВКР состоят в следующем:

- разрабатывает задания на подготовку ВКР (дипломного проекта), составляет график ее выполнения. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой, выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

- разрабатывает вместе с обучающимся календарный график выполнения работы, утверждаемый, заместителем директора по учебной работе;

- оказывает обучающемуся консультативную помощь в организации и последовательности выполнения работы,

- контролирует ход выполнения ВКР (дипломного проекта) в соответствии с установленным графиком;

- консультирует обучающегося по выбору литературы, методов исследования по теме ВКР (дипломного проекта), в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;

- по завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора по учебной работе. В отзыве руководитель ВКР указывает характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (или не проявленные) им способности,

оценивает уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания и умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

4.3. В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимого информационного материала в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ВКР в части консультируемого вопроса.

4.4.Задания на выпускную квалификационную работу (дипломного проекта) сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняется назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР (дипломного проекта).

4.5. Обучающемуся следует иметь в виду, что руководитель не является соавтором или редактором выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) обучающегося.

5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Примерные этапы подготовки выпускной квалификационной работы:

- подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- составление предварительного варианта плана ВКР (дипломного проекта);
- изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала;
- составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- написание текста выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- передача отдельных глав на проверку руководителю;
- оформление ВКР (дипломного проекта) и представление ее на кафедру.

5.1. Подбор и первоначальное ознакомление с информационным материалом по избранной теме

Подбирать информационный материал к выпускной квалификационной работе (дипломного проекта) следует сразу же после выбора темы и составления графика ее подготовки.

Если у обучающегося нет данных о литературных источниках по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), то ему следует обратиться за помощью к руководителю ВКР (дипломного проекта).

Подбор литературы проводится обучающимся самостоятельно. При подборе литературы необходимо обращаться к каталогам и библиографическим справочникам библиотек вуза и колледжа, в том числе и к их электронным ресурсам.

Подбор и ознакомление с отобранной литературой необходимы для того, чтобы выяснить, насколько содержание того или иного источника соответствует выбранной теме, и составить план выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

5.2. Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Конкретное содержание предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы определяется темой исследования. Составленный

обучающимся план предоставляется на согласование руководителю ВКР (дипломного проекта).

В плане должны быть выделены актуальные вопросы темы. Правильно составленный перечень основных вопросов позволяет осуществить разбивку выпускной квалификационной работы на главы, наметить параграфы внутри глав.

Выпускная квалификационная работы обычно состоит из шести частей и заключения. В каждой главе должно быть не менее двух параграфов.

План должен отражать главную линию исследования темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), ее цели, задачи и последовательность раскрытия.

5.3. Изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала

Подобранные обучающимся необходимые литературные источники систематизируются в списке литературы, который в процессе работы над темой уточняется и дополняется. В списке каждому литературному источнику присваивается номер, указываются: автор, название книги (статьи), место издания, издательство и год издания.

Наряду с работой над литературными источниками обучающийся намечает конкретный практический материал в области механизации сельского хозяйства и анализа деятельности предприятия, который ему необходимо использовать для написания выпускной квалификационной работы. Фактический материал следует накапливать и обобщать в период прохождения производственной практики.

При сборе практического материала следует обращать особое внимание на данные, которые позволят сформулировать определенные выводы и выдвинуть обоснованные предложения, направленные на совершенствование организации работы структурного подразделения и повышение эффективности деятельности предприятия.

5.4. Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Окончательный вариант плана выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должен быть согласован с руководителем ВКР (дипломного проекта) и дополнен календарным планом написания отдельных глав и завершения работы в целом.

5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

По структуре ВКР (дипломный проект) представляет пояснительную записку, состоящую из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений и графической части.

5.6. Структура выпускной квалификационной работы (дипломного проекта):

- Титульный лист (Приложение 1);
- Задание на выпускную квалификационную работу (дипломного проекта) (Приложение 2);
- Календарный график выполнения работы (Приложение 3);
- Содержание;
- Введение;
- Общая часть;
- теоретическая часть;
- практическая часть (расчетная, технологическая, расчетно-конструкторская);
- Экономическая часть;
- Охрану труда;

- Заключение;
- Список используемых источников; (Приложение 9);
- Приложение.

Рецензия, отзыв, справка о проверке в системе «Антиплагиат» вкладывается в работу, (перед титульным листом)

Титульный лист. На титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема ВКР, специальность, фамилия, имя отчество обучающегося (Приложение №1).

Задание для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) также имеет единую форму для всех выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) (Приложение № 2). Задание заполняется руководителем, подписывается руководителем и обучающимся, утверждается заместителем директора по УМР.

Содержание представляет собой перечень, в котором последовательно указываются наименования частей выпускной квалификационной работы (дипломного проекта): введение; названия глав и входящих в них параграфов; заключение; список используемых источников; приложения (Приложение № 3)

Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа). Против каждого наименования частей работы в правой стороне листа указывается номер страницы, с которой начинается данная часть. Перед названием глав и параграфов пишутся их номера. Рекомендуется содержание размещать на одной странице.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 2-3 страниц.

Основная часть. Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения и согласно содержания.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) содержит две главы, каждая из которых в свою очередь делится на параграфы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Заключение является своеобразным резюме всей выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение должно составлять до трех страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада обучающимся на защите.

Список использованных источников (Приложение № 5).

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при оформлении работы, нумеровать арабскими цифрами и печатать с абзацного отступа.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Рекомендуемый объем иллюстративного материала 5-6 листов.

5.7. Передача отдельных глав на проверку руководителю

Законченные главы выпускной квалификационной работы (дипломной работы) в установленные сроки должны сдаваться руководителю на проверку. Руководитель, проверив главу, может вернуть ее обучающемуся для доработки со своими письменными замечаниями.

После того, как написаны и доработаны все главы, введение и заключение, выпускная квалификационная работа (дипломная работа) сдается руководителю на отзыв.

5.8. Оформление выпускной квалификационной работы

Оформление работы осуществляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе».

Объем выпускной квалификационной работы (дипломной работы) не должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст набирается в Word, печатается на одной стороне листа формата А4, шрифт TimesNewRoman — обычный, размер — 14 пунктов, междустрочный интервал — полуторный, верхнее и нижнее поля — 2,0 см, левое поле — 3,0 см и правое — 1,0 см; выравнивание текста – по ширине, отступ красной строки равен 1,25 см.

Каждая часть работы должна иметь свой порядковый номер. Номер каждой части следует проставлять арабскими цифрами, например, "Часть 2".

Заголовки структурных элементов выпускной квалификационной работы (дипломной работы) «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1», «ГЛАВА 2», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» располагают в середине строки прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Каждый структурный элемент работы следует начинать с нового листа (страницы).

Главы следует делить на разделы, подразделы. Разделы, подразделы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется.

Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Внутри подразделов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис.

Нумерация. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист, включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах включают в общую нумерацию страниц работы. Нумерация страниц работы и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

Ссылки являются обязательным элементом работы. Они сообщают читателю точные сведения о заимствованных автором источниках. Обучающийся обязан сопровождать ссылками не только цитаты, но и любые позаимствованные из литературы или статистических сборников и справочников положения и цифровой материал. Действующими в настоящее время стандартами по оформлению ссылок на литературные источники рекомендуется в тексте указывать в квадратных скобках порядковый номер источника и страницу источника по списку использованной литературы, который приводится в конце работы. Например, [18].

Иллюстрации. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Слово "рисунок" и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

Таблицы. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово "Таблица 1" (с указанием ее номера).

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы 1" (указывают номер таблицы).

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой («Таблица 3.5.»)

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в работе одна таблица, то она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Формулы. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке - (1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - ... в формуле (1).

Приложения, являющиеся продолжением текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы), оформляют на последующих страницах (после списка литературы) в порядке появления ссылок на них в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв , З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Электронную копию выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и иллюстративного материала сохраняют на внешнем носителе (диск CD) и подшивают в запечатанном конверте в конце выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломных работ)

6.1. ВКР подлежат обязательному рецензированию.

6.2. Рецензия на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) должна включать (Приложение № 6):

- заключение о соответствии содержания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) заявленной теме;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- оценку степени разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника;
- общую оценку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

6.3. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.

6.4. Обучающийся передает работу на рецензирование не позднее, чем за 2 недели до защиты.

6.5. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу (дипломный проект) после получения рецензии не допускается.

6.6. По завершении выполнения обучающимся ВКР руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом (Приложение № 7) передает заместителю директора по учебной работе, не позднее, чем за 1 неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

6.7. Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает выпускную квалификационную работу Государственной экзаменационной комиссии. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом колледжа Университета.

7. Подготовка к защите выпускных квалификационных работ (дипломных проектов)

7.1. Основная цель доклада – в короткое время изложить основные результаты проделанной работы. На доклад отводится до 5-7 минут. Доклад должен быть кратким и ясным.

Целесообразно построить доклад по следующему плану:

- Наименование выбранной темы изучения и её актуальность.

- Чёткая формулировка цели и задач работы.

- Необходимость проведения исследовательской работы в направлении поставленной цели.

- Результаты исследований (количественные оценки и сопоставления).

- Выводы из проделанной работы.

- Полученный эффект и практическая значимость работы.

7.2. При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) учитываются следующие критерии:

- актуальность темы и соответствие ее современным требованиям системы образования;

- полнота и обстоятельность изложения материала для решения поставленной проблемы;

- обоснованность и ценность полученных результатов изучения вопроса и выводов;

- правильность и полнота использования литературы;

- качество доклада и ответов на вопросы при защите работы;

- степень самостоятельности автора в разработке проблемы;

- отзыв руководителя.

7.3. Готовой к защите считается выпускная квалификационная работа (дипломный проект), переданная на кафедру в следующей комплектации:

- рецензия.

- отзыв руководителя;

- выпускная квалификационная работа:

- титульный лист с подписями обучающегося, руководителя ВКР;

- задание выпускной квалификационной работы;

- график выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

- текст выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

- приложение;

- электронная версия ВКР включая презентацию доклада.

8. Критерии оценок выпускных квалификационных работ

Код компетенции	Компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровни освоения
Общие компетенции			
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - ставит цели, выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>1 уровень Не понимает выборы способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>2 уровень Слабо понимает выборы способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>3 уровень Понимает выборы способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>4 уровень Достаточно полно понимает выборы способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<p>1 уровень Не умеет осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>2 уровень Испытывает затруднения в осуществлении поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>3 уровень Умеет осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>4 уровень Достаточно полно умеет осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует ответственность за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	<p>1 уровень Не умеет планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>2 уровень Испытывает затруднения в планировании и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>3 уровень Умеет планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>4 уровень Достаточно полно умеет планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие..</p>
ОК 4.	Работать в коллективе и команде,	- взаимодействует с обучающимися,	1 уровень Не умеет работать в коллективе и команде,

	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	преподавателями и наставниками в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. 2 уровень Испытывает затруднения работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. 3 уровень Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. 4 уровень Достаточно полно умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-имеет грамотную устную и письменную речь, - ясно формулирует и излагает мысли	1 уровень Не умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. 2 уровень Испытывает затруднения осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. 3 уровень Умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. 4 уровень Достаточно полно умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	1 уровень. Не соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 2 уровень. Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, под руководством руководителя практики 3 уровень. Старается соблюдать нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 4 уровень. Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знает и использует ресурсосберегающие	1 уровень. Не содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, не умеет действовать в чрезвычайных ситуациях

		технологии в области телекоммуникаций	<p>2 уровень. Использует ресурсосберегающие технологии только по инструкциям руководителя практики</p> <p>3 уровень. Стремится использовать ресурсосберегающие технологии, способен эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>4 уровень. Эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; свободно и четко действует в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использует средства физической культуры во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик	<p>1 уровень. Не использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>2 уровень. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности под руководством руководителя практики</p> <p>3 уровень. Стремится использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>4 уровень. Эффективно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	<p>1 уровень. Не ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>2 уровень. Использует информационные технологии в профессиональной деятельности только по инструкциям руководителя практики...Владеет навыками использования компьютера как средства управления информацией</p> <p>3 уровень. Самостоятельно использует информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>4 уровень. Свободно использует информационные технологии в профессиональной деятельности. Знает основные методы и средства обработки, хранения, передачи информации, поиск в сети интернет.</p>

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	<p>1 уровень. Не умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при использовании профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>3 уровень. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках под руководством руководителя практики</p> <p>4 уровень. Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на иностранных языках</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умеет презентовать идеи открытия собственного дела, разработать бизнес-план	<p>1 уровень. Не стремится использовать знания по планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>2 уровень. Применяет знания по планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере под руководством руководителя практики</p> <p>3 уровень. Использует знания по планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>4 уровень. Эффективно использует знания по планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>
Профессиональные компетенции			
ПК 1.1.	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	<p>- подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>- осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;</p> <p>- документально оформлять результаты проделанной работы..</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по производству отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по производству отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор</p>

			<p>информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по производству отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по производству отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 1.2.	<p>Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по проведению регламентных работ технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по проведению регламентных работ технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по проведению регламентных работ технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного</p>

			оформления. 4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по проведению регламентных работ технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.
ПК 1.3.	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению работ консервирования и расконсервирования систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению работ консервирования и расконсервирования систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по выполнению работ консервирования и расконсервирования систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по выполнению работ консервирования и расконсервирования систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного</p>

			оформления.
ПК 2.1.	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению укрупнённых разборок и сборок основного оборудования, монтажных узлов и блоков, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению укрупнённых разборок и сборок основного оборудования, монтажных узлов и блоков, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по выполнению укрупнённых разборок и сборок основного оборудования, монтажных узлов и блоков в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по выполнению укрупнённых разборок и сборок основного оборудования, монтажных узлов и блоков в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 2.2.	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по проведению диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по проведению диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя</p>

		<p>сельскохозяйственной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - документально оформлять результаты проделанной работы 	<p>выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по проведению диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по проведению диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 2.3.	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по выполнению наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей</p>

			систематизацией, конечной обработкой данных по выполнению наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.
ПК 3.1.	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - документально оформлять результаты проделанной работы. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по определению порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по определению порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов,</p>

		<p>операции; - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	<p>контрольно-измерительных приборов, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы. 2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы. 3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по определению перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления. 4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по определению перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 3.3.	<p>Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p>- осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции; - документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы. 2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p>

			<p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по определению трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по определению трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	<p>- осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции;</p> <p>- документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного</p>

			оформления. 4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.
ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - документально оформлять результаты проделанной работы 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по организации и контролю выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по организации и контролю выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по организации и контролю выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по организации и контролю выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных в рамках</p>

			написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.
ПК 4.1.	Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам	документально оформлять результаты проделанной работы	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по приемке оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по приемке оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по приемке оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по приемке оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
ПК 4.2.	Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции,	- подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и	1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по подготовке оборудования, узлов и деталей систем

	<p>кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p>	<p>технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; - определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки. 	<p>вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по подготовке оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по подготовке оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ в рамках написания выпускной квалификационной работы, используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по подготовке оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
<p>ПК 4.3.</p>	<p>Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выполнению простого</p>

		<p>устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;</p> <p>- определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.</p>	<p>монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по выполнению простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления..</p> <p>4 уровень. Демонстрирует высокий уровень подбора информационных источников, анализа с последующей систематизацией, конечной обработкой данных по выполнению простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления.</p>
--	--	---	---

Показатели оценки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Критерии оценки	Показатели оценки			
	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)
1. Оценка актуальности, значимости темы	Приводит неопровержимые аргументы в защиту проблематики выбранной темы исследования.	Убедительно аргументирует проблематику выбранной темы исследования.	Слабо аргументирует проблематику выбранной темы исследования.	Аргументация выбранной темы исследования отсутствует.
2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи достигнуты. 4 уровень освоения общих компетенций	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи в основном достигнуты. 3-4 уровень освоения общих компетенций	Работа носит прикладной характер, тема раскрыта не в полном объеме, цель и задачи не достаточно достигнуты. 2-3 уровень освоения общих компетенций	Работа не носит прикладной характер, тема не раскрыта, цель и задачи не достигнуты. 1-2 уровень освоения общих компетенций
3. Характеристика работы по всем разделам	Обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретической и практической подготовки, 4 уровень освоения профессиональных компетенций. Работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ с использованием материалов конкретного предприятия и широкого спектра разнообразных источников, содержит обоснованные предложения и рекомендации, имеющие практическую значимость. Написана грамотным литературным языком, научно-справочный аппарат и оформление полностью соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.	Обучающийся достаточный уровень теоретической и практической подготовки, 3-4 уровни освоения профессиональных компетенций. Работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в которой представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала, однако предложения и рекомендации недостаточно аргументированы, не полностью проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера, научно-справочный аппарат и оформление в основном соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.	Обучающийся демонстрирует достаточный уровень теоретической и практической подготовки, 2-3 уровни освоения профессиональных компетенций. Работа имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения, проведенное исследование содержит поверхностный анализ, предложения и рекомендации неконкретны и слабо аргументированы, недостаточно проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности, научно-	Работа не отвечает действующим государственным стандартам и методическим указаниям, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях, не имеет выводов либо они носят декларативный характер.

			справочный аппарат и оформление недостаточно соответствующим действующим государственным стандартам и методическим указаниям,	
4. Показатели оценки защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	При защите обучающийся, раскрывает актуальность и информационную емкость представляемой темы, дает аргументированные ответы на все вопросы, проявляя творческие способности. Доклад и презентация соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Доклад и презентация в основном соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Доклад и презентация недостаточно соответствуют требованиям методических указаний.	При защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теоретического материала, при ответе допускает существенные ошибки. Доклад и презентация не соответствуют требованиям методических указаний.

**9. Перечень тем выпускных квалификационных работ
(дипломных проектов)**

по образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена
**по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции
и кондиционирования**

№ п/п	Тема	Наименование профессиональных модулей, профессиональных компетенций, отражаемых в работе
Очное отделение		
1.	Проект вентиляции и кондиционирования административно-бытового корпуса	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
2.	Разработка системы вентиляции консервного цеха	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
3.	Проект автоматизации вентиляционной установки	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
4.	Проект системы кондиционирования воздуха зрительного зала кинотеатра на 400 мест	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
5.	Проект вентиляции и кондиционирования насосной станции	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
6.	Проектирование системы кондиционирования воздуха физкультурно-оздоровительного комплекса	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3. ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества ПК 3.1, ПК 3.3.
7.	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования жилого дома	ПМ 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. ПК 1.1, ПК 1.2. ПМ 02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования. ПК 2.2, ПК 2.3.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Финансово-технологический колледж

РАБОТА ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Директор Финансово-технологического
колледжа ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

_____ Г.Н. Митрофанова

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

Тема: _____

Обучающийся _____

Специальность **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования**

Курс _____ Группа _____

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Работа защищена « ____ » _____ 20__ г. с оценкой _____

Саратов

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Этапы работы	Разделы ВКР	Сроки выполнения разделов	Подпись, дата		Заключение руководителя
			Раздел сдал (обучающийся)	Раздел принял (руководитель)	
I	Подбор литературы, ее изучение и обработка				
II	Представление введения				
III	Представление на проверку общая часть				
IV	Представление теоретической части				
V	Представление практической части				
VI	Представление экономической части				
VII	Представление охраны труда				
VIII	Представление выводов и предложений				
IX	Представление приложения, списка источников и литературы				
XI	Разработка тезисов доклада для защиты				
XII	Разработка мультимедийной презентации (диск)				
XIII	Ознакомление с отзывом и рецензией				
XIV	Представление работы в учебную часть (текст и диск)				

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы) _____

подпись

Исполнитель _____

подпись

фамилия, инициалы

«_____» _____ 20__ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова**

Финансово-технологический колледж

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

Обучающегося Ивановой Ольги Ивановны
_____ группы, специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования
Тема: _____

Руководитель _____
ФИО

1. Оценка актуальности, значимости темы, рациональности структуры работы и ее соответствия теме: *(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 1. Оценка актуальности, значимости темы. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных квалификационных работ)* обучающийся приводит неопровержимые аргументы в защиту проблематики выбранной темы исследования. *Далее авторское описание руководителя ВКР, например,* *Дипломный проект является актуальным в связи с важным значением систем вентиляции и кондиционирования в поддержании оптимального микроклимата в помещении.*

2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели, задания, отношение обучающегося к сбору материала и подготовке работы, уровня развития общих компетенций обучающегося: *(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных квалификационных работ)* работа носит научно- исследовательский характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи достигнуты. *Далее руководитель ВКР приводит сформированные обучающимся ОК, например*

Полностью сформированы общепрофессиональные компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Характеристика работы по всем разделам, оценка аналитических способностей обучающегося: *(выбрать соответствующий показатель оценки из п. 3. Характеристика работы по всем разделам. См Методические рекомендации по ВКР п.8 Критерии оценок выпускных квалификационных работ).*

4. Работа имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ с использованием материалов конкретного предприятия и широкого спектра разнообразных источников, содержит обоснованные предложения и рекомендации, имеющие практическую значимость.

В общей части дипломного проекта автором дано краткое описание проектируемого объекта, его характеристика, даны общие сведения и основные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха.

В теоретической части проекта представлены теплотехнический расчет ограждений, расчет местной вентиляции, баланс вредных выделений для проектирования вентиляции и кондиционирования.

В практической части проекта дана технология работ по монтажу центрального кондиционера, по монтаж центробежного вентилятора, описывается правила эксплуатации и ремонта центробежных вентиляторов,.

В экономической части дипломного проекта произвел расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

В разделе охрана труда и техника безопасности описал общие требования по технике безопасности.

Далее руководитель ВКР приводит сформированные обучающимся ПК, например, В ходе написания выпускной квалификационной (дипломной) работы обучающимся в полном объеме были освоены профессиональные компетенции:

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

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

ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

5. Наиболее существенными результатами, обладающими новизной, являются: разработка приспособление для повышения производительности машинно-тракторного агрегата.

6. Общий вывод о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям: выпускная квалификационная работа Елисеева Ивана Ивановича соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

7. Рекомендация руководителя о допуске выпускной квалификационной работы к защите: работа может быть допущена к процедуре защиты.

Руководитель ВКР _____
подпись
фамилия, инициалы

« » _____ 20____ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.
Вавилова»
Финансово-технологический колледж**

**РЕЦЕНЗИЯ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)**

Обучающийся _____
группы, специальности _____

Тема: _____

Рецензент (Ф.И.О., должность, место работы, если имеется - ученая степень, ученое звание)

(Текст рецензии: актуальность темы, анализ содержания темы, соответствие содержания работы плану и степень его раскрытия, оформления работы и ее качество. Положительные и отрицательные стороны работы. Вывод)

Заключение: выпускная квалификационная работа (дипломный проект) выполнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе (дипломной работе), и заслуживает _____ оценки.

(отличной, хорошей, удовлетворительной)
ФИО обучающийся готов к работе по профилю специальности

Должность рецензента _____

_____ *подпись*

_____ *ФИО*

« _____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	5
Введение	5
1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	8
1.1.	10
1.2.	12
2 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	15
2.1.	18
2.2.	20
2.3.	25
2.4.	27
3 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	30
3.1.	31
3.2.	34
3.3.	35
3.4.	38
3.5.	40
3.6.	41
3.7.	42
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	49
4.1.	50
4.2.	52
4.3.	54
5. ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ	58

Взам. инв. №		Подп. И дата								40	РПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

Пример оформления нормативно – правовой документации

1. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»

Пример оформления монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке)

2. Основная литература:

2. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие / Г.И. Володин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. ЭБС « ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/book/121464>

3. Эффективные устройства местной вентиляции на промышленных объектах : учебное пособие / В.Д. Столер, Ю.Л. Савельев, Ю.А. Иванов, В.Л. Шегал. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 252 с. ЭБС « ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/book/92649>

4. Автоматическое регулирование : учебник / А.А. Рульников, И.И. Горюнов, К.Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стереотип. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 219 с. – (СПО). ЭБС “ZNANIUM.COM”<http://znanium.com/catalog/product/982209>

Пример оформления периодических изданий:

5. Техника в сельском хозяйстве [Текст]: научно-теоретическое издание. - Выходит раз в два месяца.

6. Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст]: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ

Пример оформления Интернет-ресурсов

7. Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU" [Электронный ресурс] :базы и банки данных / ООО "Научная электронная библиотека". - Электрон.текстовые дан. - М.: ООО "Научная электронная библиотека", 2016. - on-line. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

8. Электронно-библиотечная система " znanium.com " [Электронный ресурс] : базы и банки данных / Издательство Инфра-М. - Interactiveed. ... version. - Электрон.текстовые дан. - М.: Издательство Инфра-М, 2016. - on-line – Режим доступа: <http://znanium.com/>;

9. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" [Электронный ресурс] : базы и банки данных / ООО «Издательство Лань». - Электрон.текстовые дан. - СПб. : ООО «Издательство Лань», 2016. - on-line. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

10. Открытая база ГОСТов. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>.

Взам. инв. №								41	РПЗ	Лист
Подп. И дата		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ВВЕДЕНИЕ

Основное предназначение системы вентиляции состоит в обеспечении параметров микроклимата и воздушной среды в обслуживаемых помещениях.

Система вентиляции служит для подачи свежего и чистого воздуха в помещение и удаления вредных веществ, выделяющихся при работе людей и оборудования. Перед подачей воздух обрабатывается в приточных установках до необходимых параметров: температуры, влажности.

Система вентиляции предназначена для поддержания параметров микроклимата на допустимом уровне. Допустимые параметры – такие сочетания параметров воздуха, которые при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызывать кратковременные и быстро нормализующиеся изменения функционального и теплового состояния организма, не выходящие за пределы физиологических возможностей человека. При этом не нарушается состояние здоровья человека, но могут наблюдаться дискомфортные ощущения, ухудшение самочувствия и понижение работоспособности.

Для поддержания параметров микроклимата на оптимальном уровне, используется система кондиционирования. Оптимальные параметры – такие сочетания параметров, которые при систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального и функционального теплового состояния организма без напряжения реакции терморегуляции.

К оптимальным и допустимым параметрам микроклимата относятся: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха в рабочей зоне, в зависимости от категории, тяжести работ и периода года. Данные параметры регламентируются в нормативных документах.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. И дата			
Инв. № подл.			

ДП 35.02.16.20.11.000 РПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Иванов И.И.			
Проверил		Денисов Р.А.			
Н.контр		Елисеев И.И.			
Утв.		Денисов Р.А.			
ВВЕДЕНИЕ			42		
Стадия		Лист	Листов		
КП		4	51		
ФТК ТОВ-20401					