

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 26.04.2021 15:15:55
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28854ca72681886558

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
(ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

для обучающихся специальности
35.02.05 Агронмия

Саратов

Составители:

Митрофанова Г.Н., директор колледжа, кандидат педагогических наук

Варламова Н.Е., зам. директора по учебно-методической работе

Костюшина Н.П., зам. директора по учебно-производственной работе

Исаева Г.П. начальник отдела по практическому обучению

Нарушев В.Б., д.с.-х.н., профессор кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»,

Субботин А.Г., к.с.-х.н., доцент кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»,

Башинская О.С., к.с.-х.н., доцент кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»,

Степанова Н.В., к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры «Растениеводство, селекция и генетика».

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся специальности 35.02.05 «Агрономия»

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

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

Рассмотрено на заседании предметной комиссии технологических, сельскохозяйственных и ветеринарных дисциплин и модулей, протокол № 1 от «26» августа 2020 года.

Председатель  / А.А. Зацаринин /

Содержание

1. Общие положения	4
2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	4
3. Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	5
4. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	6
5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	7
5.1. Подбор и первоначальное ознакомление с информационным материалом по избранной теме	7
5.2. Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	8
5.3. Изучение отобранной литературы, сбор и обработка фактического материала ..	8
5.4. Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	8
5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы) .	8
5.6. Структура выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	9
5.7. Передача отдельных глав на проверку руководителю	10
5.8. Оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	10
6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломных работ)	13
7. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	14
8. Критерии оценок выпускной квалификационной работы.....	16
9. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ)	30
10. Приложения	34

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 (дипломной работы).

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

1.4. При выполнении выпускной квалификационной работы (дипломной работы) 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 (дипломной работы). В них определены основная цель и задачи написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы), 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 (дипломной работы), перечню рекомендуемых тем. В приложениях приведены образцы необходимых бланков.

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

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

2.1. Цель защиты ВКР – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

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

- выявить способность обучающегося теоретически обосновывать и раскрывать результат своей аналитической работы в области технологии возделывания сельскохозяйственных культур, а именно обучающийся должен использовать знания, приобретенные им в процессе обучения, должен опираться на современные достижения отечественной и зарубежной науки и практики в области сельскохозяйственного производства, использовать экономически оправданные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, позволяющие рационально вести сельскохозяйственное производство на предприятии по теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- развить навыки самостоятельной работы, полученные в процессе обучения, в проведении исследования по теме;

- показать умение правильно составлять технологическую карту, а также критически осмысливать литературные источники и оценивать материалы практики по избранной теме;

- проявить умение систематизировать и обобщать данные, периодических изданий, информацию полученную во время производственной практики;

- показать способность владения современными информационными технологиями;

- показать способность систематизации и обобщения всего комплекса знаний и полученных данных при проведении аналитической работы и на этой основе сформулировать предложения для внедрения их в практику работы предприятия.

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

- выбор и закрепление объекта производственной (преддипломной) практики;

- выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу (дипломную работу);

- сбор материала для выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на объекте практики;

- защита отчета по производственной (преддипломной) практике;

- написание и оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломной работы);

- защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

2.4. Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) 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 (дипломной работы) 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 работы) 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 (дипломной работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

3.2. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа может быть использована в качестве составной части (раздела, главы) ВКР (дипломной работы), то есть основой выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающегося могут быть те курсовые работы, 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 (дипломных работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

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

- систематизировать, закрепить и расширить, полученные теоретические и практические знания в области специальных и общепрофессиональных дисциплин и руководствоваться ими при решении задач выпускной квалификационной работы;
- развить умения самостоятельной работы, овладеть методикой научного исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в дипломной работе проблем и вопросов.

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

3.8. Выпускная квалификационная работа выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в то числе в период прохождения преддипломной практики и (или) работы над выполнением курсовой работы (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 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 (дипломной работы)

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 (дипломную работу), 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 (дипломной работы) в соответствии с установленным графиком;
- консультирует обучающегося по выбору литературы, методов исследования по теме ВКР (дипломной работы), 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 (дипломную работу) 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 (дипломной работы).

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

5. Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

Примерные этапы подготовки выпускной квалификационной работы:

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

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

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

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

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 (дипломной работы).

5.2. Составление предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

Конкретное содержание предварительного варианта плана выпускной квалификационной работы определяется темой исследования. Составленный обучающимся план предоставляется на согласование руководителю ВКР (дипломной работы).

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 введения, двух глав и заключения. В каждой главе должно быть не менее двух параграфов.

План должен отражать главную линию исследования темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы), 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 технологии мяса 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 сельскохозяйственного производства и повышение эффективности деятельности предприятия.

5.4. Составление окончательного плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

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

5.5. Написание текста выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

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

Текст ВКР рекомендуется печатать на компьютере (в отдельных случаях он может быть представлен в рукописном варианте).

5.6. Структура выпускной квалификационной работы (дипломной работы):

- Титульный лист (Приложение 1);
- Задание на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) (Приложение 2);
- Календарный график выполнения работы (Приложение 3);
- Содержание (Приложение 4);
- Введение;
- Основная часть:
 - 1 глава – теоретическая часть;
 - 2 глава - практическая часть;
- Заключение;
- Список используемых источников (Приложение 5);
- Приложения.

Титульный лист. На титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема выпускной квалификационной работы (дипломной работы), специальность, фамилия, имя отчество, подпись руководителя выпускной квалификационной работы (дипломной работы), фамилия, имя, отчество подпись обучающегося (Приложение 1).

Задание на ВКР (дипломную работу) также имеет единую форму для всех выпускных квалификационных работ (дипломных работ) (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 (дипломной работы): введение; названия глав и входящих в них параграфов; заключение; список используемых источников; приложения.

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 (дипломная работа) 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 (дипломной работы), 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 обучающегося 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 (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после

пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Морфология сельскохозяйственной культуры.

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.

Пример оформления таблицы

Таблица 1.2.1 Содержание незаменимых аминокислот в семенах зернобобовых культур, г/кг сухого вещества [22]

Незаменимые кислоты	Соя	Люпин желтый	Чина	Бобы	Горох полевой	Горох посевной
Лизин	21,9	15,9	17,2	13,9	15,2	13,4
Метионин	4,6	4,6	4,3	3,1	3,2	2,6
Цистин	4,6	4,2	2,6	4,8	2,3	2,4
Аргинин	25,6	34,2	22,7	17,2	17,3	14,2

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.

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 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).

Рекомендации по разработке презентации дипломной работы. По теме дипломной работы подготавливается презентация (слайды) в программе PowerPoint раскрывающая основное содержание и тему. Количество слайдов должно быть **10-15**. В это число входят три текстовых слайда.

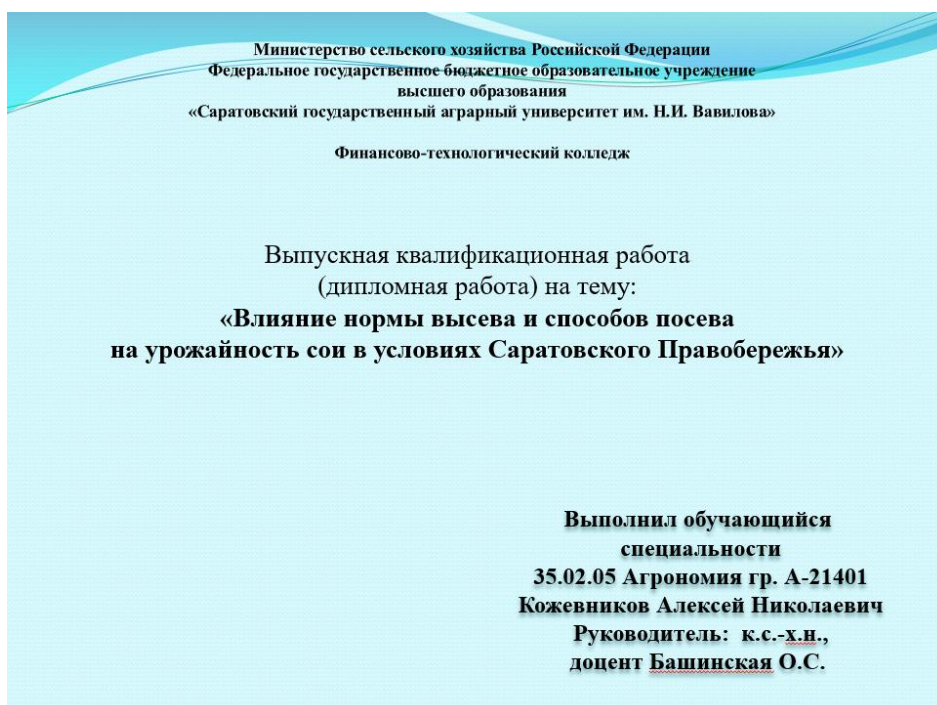
- титульный слайд с названием темы и фамилией автора работы;
- слайд с указанием цели и задач дипломной работы;
- слайд по итоговым выводам по работе.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание работы, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использования только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы дипломной работы, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Интересные и содержательные презентации способствуют повышению итоговой оценки по защите, но и положительному восприятию.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информационного характера.



6. Рецензирование выпускных квалификационных работ (дипломных работ)

6.1. ВКР подлежат обязательному рецензированию.

6.2. Рецензия на выпускную квалификационную работу (дипломную работу) должна включать (Приложение №4):

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

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 (дипломную работу) после получения рецензии не допускается.

6.6. По завершении выполнения обучающимся ВКР руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом (Приложение №5) 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 работ)

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 (дипломная работа), 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 (дипломной работы);
 - текст выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
 - 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.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-суммирующее оценивание всех показателей деятельности студента за период обучения.	<p>1 уровень. Не понимает социальную значимость своей будущей профессии. Не проявляет интереса к освоению специальности.</p> <p>2 уровень. Слабо понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявляет поверхностный интерес к освоению специальности.</p> <p>3 уровень. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней интерес.</p> <p>4 уровень. Достаточно полно понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес</p>
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации.	<p>1 уровень. Не умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Не может оценивать их эффективность и качество.</p> <p>2 уровень. Слабо ориентируется в организации собственной деятельности, выборе типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, не может дать оценку их эффективности и качества.</p> <p>3 уровень. Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество под руководством руководителя практики</p> <p>4 уровень. Самостоятельно организывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество</p>
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей.	<p>1 уровень. Не стремится к принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях</p> <p>2 уровень. Ориентируется в принятии решения в стандартных и нестандартных ситуациях</p> <p>3 уровень. Принимает решения в стандартных ситуациях в нестандартных ситуациях с помощью руководителя практики</p> <p>4 уровень. Свободно и четко принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.</p>
ОК 4.	Осуществлять поиск и	Нахождение и использование	1 уровень. Не умеет осуществлять поиск информации, необходимой для

	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективного выполнения профессиональных задач 2 уровень. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач по инструкциям руководителя практики 3 уровень. Способен осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач 4 уровень. Проявляет творчество, инициативу при поиске необходимой информации, эффективно использует ее в работе
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1 уровень. Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 2 уровень. Применяет информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности только под руководством руководителя практики 3 уровень. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 4 уровень. Свободно владеет информационно-коммуникационными технологиями и использует их в работе
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	1 уровень. Не умеет работать в коллективе и команде, общаться с коллегами, руководителем практики 2 уровень. Недостаточно активен при работе в команде, постоянно требуется поддержка руководителя практики 3 уровень. Активно работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководителем практики 4 уровень. Активно работает в команде, свободно и эффективно общается с коллегами и руководителем практики, проявляет лидерские качества
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	1 уровень. Не стремится брать на себя ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий 2 уровень. Не охотно берёт на себя ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий 3 уровень. Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий согласовывает с руководителем практики 4 уровень. Берет на себя полную ответственность за работу членов команды и результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	Ответственность за профессиональное и личностное развитие, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации.	1 уровень. Не способен самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, не занимается самообразованием 2 уровень. Определяет задачи профессионального и личностного развития по инструкциям руководителя практики

	повышение квалификации		<p>3 уровень. Стремится к самостоятельности при определении задачи профессионального и личного развития, занимается самообразованием, планирует повышение квалификации</p> <p>4 уровень. Четко, планомерно и самостоятельно определяет задачи профессионального и личного развития, занимается самообразованием, планирует повышение квалификации</p>
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>1 уровень. Не ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>2 уровень. Определяет пути решения задачи в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности только по инструкциям руководителя практики.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>4 уровень. Свободно и четко ориентируется, в условиях частой смены технологий, определяет пути решения задач и применяет их на практике</p>
Профессиональные компетенции			
ПК 1.1.	Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор агротехнологии для каждой сельскохозяйственной культуры; - контролировать соблюдение агротехнологии; 	<p>1 уровень. Не умеет выбирать агротехнологию для сельскохозяйственной культуры, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при выборе агротехнологии для сельскохозяйственной культуры, 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 выбору агротехнологий для каждой сельскохозяйственной культуры, осуществлению контроля за соблюдением агротехнологий 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 выбору агротехнологии для каждой сельскохозяйственной культуры, осуществлению контроля соблюдения агротехнологий в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 1.2.	Готовить посевной и посадочный материал	– характеристика посевного и посадочного материала;	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по подготовке посевного и посадочного материала, работает под контролем</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – выполнение лабораторных исследований по определению качества посевного и посадочного материала; – последовательное выполнение всей цепочки подготовки посевного и посадочного материала. 	<p>руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по подготовке посевного и посадочного материала, 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 посевного и посадочного материала 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 посевного и посадочного материала в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 1.3.	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур	<ul style="list-style-type: none"> – характеристика назначения и сущности операций по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; – характеристика технологических операций по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; – последовательное выполнение всей цепочки по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, 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 уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур 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 уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления, дает рекомендации для оптимизации технологического процесса</p>
ПК 1.4.	Определять качество продукции растениеводства	<ul style="list-style-type: none"> – перечень качественных показателей продукции растениеводства; – характеристика качественных показателей продукции растениеводства; 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по определению качества продукции растениеводства, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и</p>

		– подбор методов определения качества продукции растениеводства.	<p>обработке данных по определению качества продукции растениеводства, 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 качества продукции растениеводства 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 качества продукции растениеводства в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 1.5	Проводить уборку и первичную обработку урожая	<p>– перечень способов уборки сельскохозяйственных культур;</p> <p>– характеристика первичной обработки урожая;</p> <p>– подбор способа уборки и первичной обработки урожая для каждой сельскохозяйственной культуры.</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по уборке и первичной обработке урожая сельскохозяйственных культур, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по уборке и первичной обработке урожая сельскохозяйственных культур, 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 уборке и первичной обработке урожая сельскохозяйственных культур 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 уборке и первичной обработке урожая сельскохозяйственных культур в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 2.1.	Повышать плодородие почв	<p>- знать факторы, влияющие на снижение и повышение плодородия почвы;</p> <p>- знания способов и методов, способствующих повышению плодородия почвы;</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по повышению плодородия почв, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по повышению плодородия почв, работает под</p>

		<p>- знание агротехнологий, способствующих повышению плодородия почв.</p>	<p>контролем руководителя выпускной квалификационной работы.</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по повышению плодородия почв 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 повышению плодородия почв в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 2.2.	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	<p>- знать агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;</p> <p>- ведение агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции;</p> <p>- контроль правильности выполнения агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по ведению агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции, 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 ведению агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции 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 ведению агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления, дает рекомендации для оптимизации технологического процесса</p>
ПК 2.3.	Контролировать состояние мелиоративных систем	<p>- эксплуатация и техническое обслуживание мелиоративных систем;</p> <p>- обеспечение режимов работы мелиоративных систем;</p> <p>- контроль эффективного использования мелиоративных систем.</p>	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по обеспечению работы мелиоративных систем, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по обеспечению работы мелиоративных систем, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной</p>

			<p>работы</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по обеспечению работы мелиоративных 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 обеспечению работы мелиоративных систем в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение; - характеристики способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - подобрать способ и метод закладки на хранение для каждой сельскохозяйственной продукции; - разработка рекомендаций по выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - план мероприятий по снижению потерь при хранении продукции растениеводства; - последовательное - выполнение всей технологической цепочки хранения продукции растениеводства согласно выбранного способа хранения; - контроль за способами и методами хранения продукции растениеводства 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение, 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 выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение 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 выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> - знать свойства объектов; - знать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение; - характеристики способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - подобрать способ и метод закладки на 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по подготовке объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по подготовке объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации, работает под контролем руководителя</p>

		<p>хранение для каждой сельскохозяйственной продукции и последующая их эксплуатация;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка рекомендаций по выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - план мероприятий по снижению потерь при хранении продукции растениеводства; - последовательное - выполнение всей технологической цепочки хранения продукции растениеводства согласно выбранного способа хранения и подготовка к эксплуатации; - контроль за способами и методами хранения продукции растениеводства и подготовки к эксплуатации. 	<p>выпускной квалификационной работы</p> <p>3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по подготовке объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации 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 объектов для хранения продукции растениеводства к эксплуатации в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления, дает рекомендации для оптимизации технологического процесса</p>
ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение; - знать характеристики способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - подобрать способ и метод закладки на хранение для каждой сельскохозяйственной продукции; - разработка рекомендаций по выбору способов и методов закладки продукции растениеводства на хранение; - контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения; - план мероприятий по снижению потерь при хранении продукции растениеводства. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по контролю состояния продукции растениеводства в период хранения, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по контролю состояния продукции растениеводства в период хранения, 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 контролю состояния продукции растениеводства в период хранения 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 контролю состояния продукции растениеводства в период хранения в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления, дает рекомендации для оптимизации технологического процесса</p>

ПК 3.4.	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку	<ul style="list-style-type: none"> – перечень методов и способов подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки; – организовывать подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку; – осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку; – контроль за подготовкой продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по организации и осуществления подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по организации и осуществления подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки, 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 осуществления подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки 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 осуществления подготовки продукции растениеводства к реализации и ее транспортировки в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 3.5.	Реализовывать продукцию растениеводства	<ul style="list-style-type: none"> – знать характеристики продукции растениеводства; – разработка схемы организации реализации продукцию растениеводства; – расчет плана реализации продукцию растениеводства; – порядок ведения документации. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по реализации продукцию растениеводства, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по реализации продукцию растениеводства, 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 реализации продукцию растениеводства 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 реализации продукцию растениеводства в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>

ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства	<ul style="list-style-type: none"> – знать основные показатели производства продукции растениеводства; – разработка плана работы по основным показателям производства продукции растениеводства; – порядок ведения документации. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по планированию основных показателей производства продукции растениеводства, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по планированию основных показателей производства продукции растениеводства, 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 планированию основных показателей производства продукции растениеводства 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 планированию основных показателей производства продукции растениеводства в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями	<ul style="list-style-type: none"> – план работы исполнителей, разработанный в соответствии с должностными инструкциями и организационно-правовой формы предприятия согласно заданным условиям; – порядок ведения документации. 	<p>1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по планированию выполнения работ исполнителями, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по планированию выполнения работ исполнителями, 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 планированию выполнения работ исполнителями 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 планированию выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
ПК 4.3.	Организовывать работу	– демонстрация собственной	1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по

	трудового коллектива.	деятельности в должности руководителя в рамках заданных условий.	организации работы трудового коллектива, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы 2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по организации работы трудового коллектива, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы 3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по организации работы трудового коллектива 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 организации работы трудового коллектива в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления
ПК 4.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	– оценка результата выполнения работ исполнителями согласно заданным условиям.	1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных по осуществлению контроля хода и оценке результатов выполнения работ исполнителями, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы 2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по осуществлению контроля хода и оценке результатов выполнения работ исполнителями, работает под контролем руководителя выпускной квалификационной работы 3 уровень. Самостоятельно проводит подбор информационных источников, анализ и обработку данных, делает выводы и формулирует предложения по осуществлению контроля хода и оценке результатов выполнения работ исполнителями 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 осуществлению контроля хода и оценке результатов выполнения работ исполнителями в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления
ПК 4.5.	Вести утвержденную учетно-	- оформление документов на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и	1 уровень. Не умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных поведению утвержденной учетно-отчетной документации, работает под

	отчетную документацию	готовой продукцией	<p>контролем руководителя выпускной квалификационной работы</p> <p>2 уровень. Испытывает затруднения при осуществлении сбора, анализе и обработке данных по ведению утвержденной учетно-отчетной документации, 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 ведению утвержденной учетно-отчетной документации 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 ведению утвержденной учетно-отчетной документации в рамках написания выпускной квалификационной работы, активно используя практические навыки грамотного и правильного оформления</p>
--	-----------------------	--------------------	---

Показатели оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

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,	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.

			научно-справочный аппарат и оформление недостаточно соответствуют 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 работ)**
по образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

№ п/п	Тема	Наименование профессиональных модулей, профессиональных компетенций, отражаемых в работе
Очное отделение		
1.	Влияние нормы высева на продуктивность сафлора в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
2.	Сравнительная продуктивность сортов сафлора в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
3.	Влияние способа посева на продуктивность нута в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
4.	Влияние удобрений и стимуляторов роста на продуктивность льна масличного в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
5.	Совершенствование технологии возделывания кормовых культур в чистых и смешанных посевах в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
6.	Агробиологическая оценка сортов сои в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке

		продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
7.	Влияние норм высева на продуктивность гибридов кукурузы в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
8.	Агробиологическая оценка сортов амаранта в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
9.	Совершенствование технологии возделывания фацелии в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
10.	Экологическое испытание различных сортов озимой тритикале в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
11.	Агробиологическая оценка сортов озимой пшеницы в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
12.	Оценка продуктивности сортов и линий озимой тритикале в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
13.	Влияние норм высева на продуктивность чумизы в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5.

		<p>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
14.	Влияние норм высева на продуктивность озимой тритикале в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
15.	Влияние нормы высева на продуктивность сорго веничное в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
16.	Сравнительная продуктивность различных сортов яровой пшеницы в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
17.	Сравнительная продуктивность различных сортов овса в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
18.	Влияние норм высева на продуктивность нута в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
19.	Влияние нормы высева на продуктивность подсолнечника в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8</p>
20.	Сравнительная продуктивность различных сортов озимой пшеницы в условиях предприятия	<p>ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и</p>

		реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
21.	Сравнительная продуктивность различных сортов пшеницы в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
22.	Влияние норм высева на продуктивность гороха в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
23.	Сравнительная продуктивность сортов ячменя в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
24.	Влияние сроков посева на продуктивность льна масличного в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8
25.	Влияние ростостимуляторов на продуктивность сортов пшеницы в условиях предприятия	ПМ.01. Организация агротехнологий различной интенсивности. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.5. ПМ.02. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия. ПК 2.1. ПМ.03. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства ПК 3.5. ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства. ПК 4.1. ОК 1, ОК3, ОК5, ОК8

Приложение №1
Образец оформления титульного листа

**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
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)**

Тема: _____

Обучающийся _____

Специальность 35.02.05 Агрономия

Курс _____ Группа _____

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

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

Саратов

*Приложение №2
Образец оформления задания на выпускную квалификационную работу*

СОГЛАСОВАНО

наименование предприятия

должность

ф.и.о *подпись*

« ____ » _____ 20 ____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе колледжа

Н.Е. Варламова

« ____ » _____ 20 ____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

обучающегося _____ курса _____ группы, специальности

35.02.05 Агрономия

(фамилия, имя, отчество полностью)

Тема выпускной квалификационной работы (дипломной работы):

Исходные данные: материалы производственной (преддипломной) практики... *наименование предприятия*

Перечень подлежащих к разработке вопросов:

1. _____
2. _____
3. _____

Рассмотрено на заседании ,
протокол № __ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель комиссии

подпись / _____ *ФИО*

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

подпись / _____ *ФИО*

Задание принял к исполнению _____

подпись

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ г.

*Приложение №3
Образец оформления календарного графика*

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

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 первой главы				
IV	Систематизация и анализ практических материалов				
V	Представление второй главы				
VI	Представление выводов и предложений				
VII	Представление приложения, списка источников и литературы				
VIII	Разработка тезисов доклада для защиты				
IX	Разработка мультимедийной презентации (диск)				
X	Ознакомление с отзывом и рецензией				
XI	Представление работы в учебную часть (текст и диск)				

Руководитель выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

_____ *подпись*

Исполнитель _____

подпись

_____ *фамилия, инициалы*

« _____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1.	6
1.1.	6
1.2.	12
1.3.	17
1.4.	22
ГЛАВА 2.	28
2.1.	28
2.2.	39
2.3.	48
2.4.	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	59
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	81

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

Пример оформления нормативно – правовой документации

1.ГОСТ 21125-2005 Пшеница – Режим доступа:
<http://doks.ontd.ru/document/1200103480>.

2.Санитарные правила для сельскохозяйственных предприятий - Режим доступа:
<http://sterosect.ru/>;

3.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерновой продукции» (ТР ТС 025/2007).ПРИНЯТ [Решением Совета Евразийской экономической комиссииот 1 декабря 2007 года № 68](#)- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации;

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

4.Плоскорезная система обработки почвы на Юго-Востоке: учебное пособие в 3 частях.: Части II и III [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=718265>;

5.Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс]: Учебник - /Денисов Е.П., Царев А.П. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2003. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536126>;

Пример оформления периодических изданий:

6.Журнал «Агроном» [Текст]: Ежемесячный журнал для сельского хозяйства;

7.Журнал «Земледелие» [Текст]: Ежемесячный журнал для сельского хозяйства.

Пример оформления Интернет-ресурсов

8.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>;

9.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/>;

10.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/>;

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

**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
(ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)**

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 (дипломная работа) 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.

**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
(ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ)**

Обучающегося Ивановой Ольги Ивановны
_____ группы, специальности 35.02.05 Агрономия

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,* Дипломная работа является актуальной в связи с растущим в России спросом на зернобобовые культуры, что связано, в первую очередь, с недостатком растительного белка в пище человека и кормах для животных.

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

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

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

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

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).* 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 первой главе дипломной работы автором дана характеристика предприятия КФХ Иванов И.И., проведен подробный анализ применяемых технологий возделываемых сельскохозяйственных культур. Подбран и проанализирован ассортимент высеваемых культур. Необходимо отметить, что автором проведена глубокая и качественная проработка имеющихся по данной проблеме научных источников (отечественных), в процессе раскрытия темы прослеживается грамотное использование отдельных положений в тексте дипломной работы.

Во второй главе дипломной работы описан научный опыт:

представлена схема опыта, методика закладки опыта, технология возделывания данной культуры, результаты опыта. Сделаны выводы по данному опыту и даны рекомендацию производству.

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. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

4. Наиболее существенными результатами, обладающими новизной, являются: разработка технологии возделывания льна масличного для КФХ Иванов И.И.

5. Общий вывод о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям: выпускная квалификационная работа Петровой Анна Александровны соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронмия.

6.Рекомендация руководителя о допуске выпускной квалификационной работы к защите: работа может быть допущена к процедуре защиты и заслуживает положительной оценки.

Руководитель ВКР _____

подпись

фамилия, инициалы

« » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)	6
1.1. Происхождение и распространение сельскохозяйственной культуры	6
1.2. Ботанические характеристики сельскохозяйственной культуры	10
1.3. Биологические характеристики сельскохозяйственной культуры	13
1.4. Хозяйственное использование сельскохозяйственной культуры	16
1.5. Методика и условия проведения исследований	18
1.6. Климатические условия района	21
1.7. Почвенные условия района	25
ГЛАВА 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ)	30
2.1. Технология возделывания сельскохозяйственной культуры	30
2.2. Продуктивность сельскохозяйственной культуры	38
2.3. Расчет потенциальной и действительно возможной урожайности культуры	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	54
ПРИЛОЖЕНИЕ А	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В	65

Содержание (для ВКР с НИР)

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)	6
1.1. Происхождение и распространение сельскохозяйственной культуры	6
1.2. Ботанические характеристики сельскохозяйственной культуры	10
1.3. Биологические характеристики сельскохозяйственной культуры	13
1.4. Хозяйственное использование сельскохозяйственной культуры	16
1.5. Методика и условия проведения исследований	18
1.6. Климатические условия района	21
1.7. Почвенные условия района	25
1.8. Схема опыта и методика исследований	28
ГЛАВА 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ)	30
2.1. Технология возделывания сельскохозяйственной культуры	30
2.2. Продуктивность сельскохозяйственной культуры	38
2.3. Экономическое обоснование результатов исследований	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	54
ПРИЛОЖЕНИЕ А	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В	65

1. Расчет потенциальной и действительно возможной урожайности культуры

В этом разделе описывается современная методика программирования урожайности и проводится разработка моделей посева на возможный урожай культуры по приходу ФАР и по влагообеспеченности.

Программирование урожайности сельскохозяйственных культур по И.С. Шатилову – это разработка комплекса взаимосвязанных мероприятий, своевременное и качественное выполнение которых, обеспечивает получение расчетного урожая с известной вероятностью при одновременном повышении плодородия почвы и сохранении окружающей среды.

К числу эталонных урожаев относится *потенциальная урожайность (ПУ)*, т. е. урожайность, полученная в идеальных условиях. Ее рассчитывают по приходу ФАР, пользуясь формулой А.А. Ничипоровича:

$$ПУ = \frac{R \times 10^3 \times K}{10^2 \times 4 \times 10^3 \times 10^3}, \quad (1)$$

где: $R \times 10^3$ – количество ФАР за период вегетации культуры в данной зоне, млрд. ккал/га;

K – запланированный коэффициент использования ФАР, %;

4×10^3 – количество энергии, выделяемое при сжигании 1 кг сухого вещества (калорийность урожая конкретной культуры), ккал;

10^3 – перевод из кг в т.

Можно пользоваться формулой И.С. Шатилова:

$$ПУ = \frac{\sum Q_{\text{ФАР}} \times K_{\text{ФАР}}}{100g}, \quad (2)$$

где: $\sum Q_{\text{ФАР}}$ – суммарный приток ФАР, млрд. ккал/га;

$K_{\text{ФАР}}$ – коэффициент использования ФАР, %;

g – затраты энергии на образование (выделяемое при сжигании) единицы сухого вещества, ккал/кг.

Перевод урожая абсолютно сухой массы (биомассы) к величине урожая товарной продукции при стандартной влажности осуществляется по формуле:

$$П_{\text{ут}} = \frac{ПУ \times 100}{(100 - v) \times a}, \quad (3)$$

где: $П_{\text{ут}}$ – урожайность зерна при стандартной влажности, ц/га;

v – стандартная влажность по ГОСТу, %;

a – сумма частей товарной и побочной продукции.

И наконец, можно воспользоваться другой формулой:

$$ПУ = 10^2 \times \eta \times K_{хоз} \times \frac{R}{q}, \quad (4)$$

где: ПУ – урожайность товарной продукции, т/га;

η - КПД ФАР, %;

$K_{хоз}$ – отношение товарной продукции (зерно) к общей биомассе;

R – приход ФАР, ккал/см²;

q – калорийность основной продукции, ккал/кг.

Таблица 4

Расчет потенциальной урожайности культуры по приходу и коэффициенту использования ФАР, т/га

Приход ФАР, млн. ккал/га ($\sum Q_{фар}$)	Калорийность (g), ккал/кг	Коэффициент пересчета биомассы в товарную продукцию ($K_{хоз}$)	Урожайность при использовании ФАР ($K_{ФАР}$)			
			2 %	3 %	4 %	5 %

Действительно возможная урожайность (ДВУ) – это урожайность, полученная при складывающихся погодных условиях. Ее можно рассчитывать по вышеуказанным формулам, но при значительно меньшем $K_{ФАР}$. Но лучше ее рассчитывать по лимитируемым факторам.

Главным лимитирующим фактором для получения запрограммированного урожая полевых культур на Юго-Востоке является влага. Основным источником влаги в богарных условиях служат атмосферные осадки вегетационного периода и запасы продуктивной влаги в метровом слое к моменту посева. Отсюда влагообеспеченность растений можно определить по формуле:

$$E = W + \sum O_c \times \alpha + Gr \quad (5)$$

где: E – общая влагообеспеченность растений, мм;

W – запасы продуктивной влаги перед посевом, мм в метровом слое;

$\sum O_c$ – сумма осадков за вегетационный период, мм;

α – коэффициент использования осадков, (0,65-0,7);

Gr – потребление влаги из грунтовых вод, мм.

Зная водопотребление можно рассчитать ДВУ по формуле:

$$ДВУ = \frac{100 \times E}{K_v}, \quad (6)$$

где: ДВУ – урожайность биомассы, т/га;

K_v – коэффициент водопотребления, мм/т;

Затем по формуле 3 рассчитывается урожайность основной продукции.

Таблица 5

Расчет действительно возможного урожая по влагообеспеченности растений

Запасы влаги в почве (W), мм	Грунт. воды (Гр), мм	Осадк и (ΣОс), мм	Коэф. использов. осадков (α)	Суммарное водопотребление (E), мм	Коэф. водопотребления ($Kв$), м ³ /т	Коэф. пересчета биомассы в товарную продукцию ($Kхоз$).	Урожайность, т/га

При этом рекомендуется провести расчет на три уровня влагообеспечения посевов, соответствующих условиям складывающимся во влажном, среднеобеспеченном и засушливом годах.

2. Модель посева культуры

Биологической основой моделирования продуктивности посевов зерновых культур является формула М.С. Савицкого. Величина возможного биологического урожая, согласно этой формуле, зависит от числа растений на единице площади при уборке урожая P , продуктивной кустистости K , числа зерен в соцветии (колосе, метелке, початке) Z , массы 1000 зерен при стандартной влажности A и определяется по формуле:

$$Y = \frac{(P \times K) \times (Z \times A)}{100}, \text{ т/га}$$

(7)

Модели посева составляются на все рассчитанные уровни урожайности – 2-3 уровня ПУ и 3 уровня ДВУ (табл. 6).

Таблица 6

Модели посева сельскохозяйственной культуры

№ п/п	Вид урожайности	Величина урожайности и, т/га	Элементы структуры урожайности			
			число растений на 1 м ² (P)	продуктивная кустистость (K)	число зерен в соцветии (Z)	масса 1000 зерен (A)
1.	ПУ (2%)					
2.	ПУ (3%)					
3.	ПУ (5%)					
4.	ДВУ (влажн)					
5.	ДВУ (средн.)					
6.	ДВУ (сухой)					

Кроме основных элементов, из которых складывается урожай при любой его величине, могут учитываться также дополнительные, от которых зависят сами показатели основных элементов урожая.

1) Элементы, формирующие количество растений на единице площади к уборке

урожая:

- а) количество высеянных семян;
- б) полевая всхожесть семян;
- в) процент перезимовавших растений (для озимых культур);
- г) процент растений, сохранившихся к уборке урожая;
- д) общая выживаемость растений.

2) Элементы, определяющие продуктивный стеблестой на единице площади при уборке урожая:

- а) число растений при уборке урожая;
- б) общая кустистость;
- в) продуктивная кустистость;

г) густота продуктивного стеблестоя.

3) Элементы продуктивности соцветия (колоса, метелки, початка):

- а) число продуктивных колосков в соцветии;
- б) число зерен в соцветии (развитых, недоразвитых);
- в) крупность зерна (масса 1 зерна);
- г) масса зерна в соцветии.

Таким образом, следует помнить о том, что урожай биомассы, формируется количеством растений при уборке и общей кустистостью, продуктивная кустистость – продуктивностью колосьев всего стеблестоя, продуктивность соцветия – числом продуктивных колосков в соцветии, озерненностью, массой зерна в соцветии, крупностью зерна.

Учитывая важность каждого из элементов (основных и дополнительных), участвующих в формировании величины и качества урожая полевых культур, необходимо при выборе приемов возделывания в конкретных почвенно-климатических зонах ориентироваться на создание оптимальных условий для более полной реализации всех элементов.

3. Подготовка семян и посев

Излагаются мероприятия, обеспечивающие повышение качества посевного материала. Описывают приемы подготовки семян к посеву (очистка, сортировка, калибровка, протравливание, обработка микроэлементами или бактериальными удобрениями и т. д.). Дают теоретическое обоснование каждого приема и ожидаемого эффекта от применения, кратко описывают технику его применения, указывают сроки проведения работ (табл. 7).

Таблица 7

Мероприятия по подготовке семян к посеву

Название мероприятия	Технология проведения	Срок проведения	Необходимое оборудование

Рассматривают срок и способ посева изучаемой сельскохозяйственной культуры, коэффициент высева и норму высева, глубину заделки семян при посеве, указывают состав посевного агрегата.

Для определения коэффициента высева семян полевых культур на заданную урожайность (ДВУ) рекомендуется следующая формула:

$$Kв = \frac{ДВУ \times 1000}{П \times К \times С \times Пв}, \quad (8)$$

где: $Kв$ - коэффициент высева, млн всхожих семян на 1 га;
 $ДВУ$ (средн.) – действительно возможная урожайность, ц/га;
 $П$ - продуктивность соцветия, г;
 $К$ - продуктивная кустистость;
 $С$ - сохранность растений к уборке, %;
 $Пв$ - полевая всхожесть, %.

Весовую норму высева определяют в зональном разрезе с учетом посевной годности и массы 1000 семян. Для определения нормы высева полевых культур рекомендуется использовать следующие формулы:

$$Нв = \frac{Kв \times m \times 100}{Пг}, \quad (9)$$

где: $Нв$ – норма высева семян, кг/га;
 $Kв$ – коэффициент высева, млн. шт. всхожих семян на 1 га;
 m – масса 1000 семян, г;
 $Пг$ – посевная годность семян, %.

$$Пг = \frac{Ч \times В}{100}, \quad (10)$$

где: $Пг$ – посевная годность семян, %;
 $Ч$ – чистота семян, %;
 $В$ – лабораторная всхожесть семян, %.

Таблица 8

Технология посева сельскохозяйственной культуры

Срок посева	Способ посева	Посевной агрегат (трактор+сеялка)	Норма высева, кг/га	Глубина заделки семян, см.

4. Обоснование экономической эффективности рекомендуемой технологии возделывания культуры.

Определяют потребность в рабочей силе и материальные затраты на один гектар. При расчете экономической эффективности технологий возделывания кормовых культур урожайность основной продукции дается в виде сбора кормовых единиц с 1 га, а стоимость продукции определяется через стоимость 1 т зерна овса.

Экономическая эффективность возделывания культуры

Показатели:	Виды урожайности					
	ПУ (2%)	ПУ (3%)	ПУ (5%)	ДВУ (влажн.)	ДВУ (средн.)	ДВУ (сухой)
1. Урожайность основной продукции, т/га						
2. Оценка продукции, тыс. руб./га						
3. Прямые затраты, тыс. руб./га						
4. Затраты труда, чел.-ч./т						
5. Расчетная себестоимость, тыс. руб./т						
6. Условный чистый доход, тыс. руб./га						
7. Уровень рентабельности, %						
8. Прямые затраты с учетом средств на восстановление почвенного плодородия, тыс. руб./га.						
9. Условный чистый доход с учётом затрат на восстановление почвенного плодородия, тыс. руб./га						
10. Уровень рентабельности с учетом затрат на восстановление почвенного плодородия, %						

Примечание – порядок расчетов показателей в таблице 9 следующий:

- строка 1 – берут рассчитанные в разделе 4 виды урожайности;
- строка 2 – оценка продукции с 1 га рассчитывается путем перемножения строки 1 на реализационную цену основной продукции изучаемой сельскохозяйственной культуры;
- строка 3 – прямые затраты средств на 1 га рассчитывают по технологической карте (методика расчета приведена ниже в табл. 28);
- строка 4 – затраты труда на 1 га рассчитывают по технологической карте и делят на урожайность;
- строка 5 – для получения расчетной себестоимости прямые затраты на 1 га (строка 3) необходимо разделить на урожайность (строка 1);
- строка 6 – условный чистый доход находят как разницу между оценкой продукции (строка 2) и прямыми затратами на 1 га (строка 3);
- строка 7 – уровень рентабельности – это отношение условного чистого дохода к прямым затратам (строка 6 : строка 3) умноженное на 100 для перевода в %;
- строка 8 – для определения затрат на восстановление почвенного плодородия необходимо количество гумуса, вынесенного с урожаем выращенной культуры, умножить на 8 т навоза (необходимого на восстановление 1 т гумуса) и умножить на стоимость или себестоимость 1 т навоза;
- строка 9 – условный чистый доход минус затраты на восстановление почвенного плодородия (строка 6 минус строка 8);
- строка 10 – условный чистый доход с учетом затрат на восстановление почвенного плодородия разделить на прямые затраты и умножить на 100 для перевода в % (строка 9 : строку 3 x 100).

Расчет прямых затрат на выращивание сельскохозяйственной культуры

№ п/п		Сумма на 100 га, руб.
1.	Затраты на оплату труда с отчислениями на соц. страхование	
2.	Стоимость горючего	
3.	Стоимость семян	
4.	Стоимость удобрений	
5.	Стоимость пестицидов	
6.	Амортизация	
7.	Техническое обслуживание, ремонт и хранение	
8.	Стоимость электроэнергии	
9.	Затраты на автотранспорт	
10.	Прочие прямые затраты	
11.	Всего прямых затрат	
12.	Прямые затраты на 1 га	

*Митрофанова Галина Николаевна
Варламова Наталья Евгеньевна
Костюшина Наталья Павловна
Исаева Галина Петровна
Нарушев Виктор Бисенгалиевич
Субботин Александр Геннадьевич
Башинская Оксана Сергеевна
Степанова Наталья Викторовна*

Методические указания
по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы)
для обучающихся специальности
35.02.05 Агрономия

Подписано в печать __. __. 2019 г. Формат 60x84 1/8
Бумага офсетная. Печать цифровая.
Объем ___ усл. печ. л. Тираж _____ экз. Заказ ___

Отпечатано в типографии