

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 22.09.2020 12:57:49
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Приморская государственная
сельскохозяйственная академия»
Институт землеустройства и агротехнологий

Кафедра агротехнологий

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по написанию выпускной квалификационной работы для
студентов очной и заочной формы обучения направления
подготовки 35.03.04 Агрономия

Электронное издание

Уссурийск 2019

УДК 631. 17:633/635

Составители: М.С. Квасникова, к.с.-х.н., доцент кафедры агротехнологий

[Электронный ресурс]: Методические указания по написанию выпускной квалификационной работы для студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия / сост. М.С. Квасникова; ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2019.- 62 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru

В методических указаниях изложены исходные положения, организация подготовки и порядок выполнения выпускной квалификационной работы научно – исследовательского характера, особенности её написания по обобщению опыта возделывания, какой - либо культуры в хозяйстве, а также по влиянию агрометеорологических условий на урожайность и качество продукции в условиях Дальнего Востока. Приведены требования к оформлению структурных частей и составных элементов текстовой части работы. Даны рекомендации по выбору темы, приведены общие требования к изложению и стилю текста работы, порядок предоставления выпускной квалификационной работы к защите.

Рецензент: Китраева Т.Н., к.с.-х.н., доцент кафедры агротехнологий

Издаётся по решению методического совета ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия».

Содержание

1 Исходные положения по оформлению выпускной квалификационной работы	5
2 Выбор темы выпускной квалификационной работы	7
3 План и структура выпускной квалификационной работы	13
4 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы... ..	14
4.1 Работа студента	14
4.2 Организация подготовки работы	14
5 Требования к оформлению структурных частей выпускной квалификационной работы	16
5.1 Оформление титульного листа и задания на выполнение темы... ..	16
5.2 Оформление реферата... ..	17
5.3 Оформление содержания... ..	18
5.4 Список использованных источников.....	18 6
Оформление составных элементов текстовой части выпускной квалификационной работы	21
6.1 Введение	21
6.2 Обзор литературы.....	21
6.3 Методика и условия проведения исследований.....	22
6.4 Результаты исследований.....	30
6.5 Экономическая оценка результатов исследований	31
6.6 Охрана труда и техника безопасности	33
6.7 Охрана окружающей среды	34
7 Особенности написания выпускной квалификационной работы по влиянию агрометеорологических условий на урожайность и качество продукции в условиях Дальнего Востока... ..	36
8 Особенности выполнения выпускной квалификационной работы по обобщению опыта возделывания какой-либо культуры в хозяйстве	42
9 Правила оформления выпускной квалификационной работы... ..	45
9.1 Общие требования... ..	45

9.2	Нумерация страниц выпускной квалификационной работы.....	45
9.3	Нумерация разделов, подразделов и пунктов выпускной квалификационной работы	46
9.4	Оформление иллюстраций.....	47
9.5	Оформление таблиц.....	47
9.6	Оформление ссылок	48
9.7	Сокращение слов и словосочетаний в тексте.....	49
9.8	Оформление приложений	50
10	Общие требования к изложению и стилю текста работы	52
11	Порядок защиты выпускной квалификационной работы	53
	Приложения	55

1 Исходные положения по оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа является самостоятельным комплексным научно – практическим исследованием, подводящим итоги изучения студентом учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом, и прохождения им производственной практики. Подготовка выпускной квалификационной работы должна осуществляться преимущественно на материалах конкретной организации, собственных исследований или сферы будущей деятельности дипломника и исходить из ее актуальных практически значимых задач.

Выпускная квалификационная работа и результаты ее защиты перед Государственной аттестационной комиссией являются обязательными условиями присвоения студенту квалификации бакалавра с выдачей диплома.

Цель выпускной квалификационной работы:

- 1) систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач;
- 2) приобретение навыков самостоятельной работы;
- 3) овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала;

В выпускной квалификационной работе студент должен показать:

- 1) прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
- 2) умение изучать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
- 3) навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;
- 4) умение грамотно применять методы оценки экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

Общими требованиями к выпускной квалификационной работе

являются:

- 1) целевая направленность;
- 2) четкость построения;
- 3) логическая последовательность изложения материала;
- 4) глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- 5) убедительность аргументаций;
- 6) краткость и точность формулировок;
- 7) конкретность изложения результатов работы;
- 8) доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- 9) грамотное оформление.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе глубокого изучения законов, постановлений правительства, нормативных и методических материалов специальной отечественной и зарубежной литературы, плановых и отчетных данных предприятий, статистических исследований на предприятии (организации). Специальная литература используется для обоснования и конкретизации разрабатываемых вопросов. Обязательным является применение практических материалов деятельности предприятий, объединений и других организаций.

Первичный материал предприятий должен быть систематизирован, тщательно обработан с помощью экономико-математических методов и электронно-вычислительной техники, обобщен в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем. Цифры и факты должны правильно и объективно отражать фактическое состояние изучаемой проблемы. Иллюстрированный материал в виде рисунков, диаграмм, графиков, фотографий и др. содержится непосредственно в основном тексте работы или приложениях к нему. Объем выпускной квалификационной работы составляет 40 – 60 страниц машинописного текста без учета приложений к нему. Графический и табличный материал, выносимый на защиту выпускной квалификационной работы, должен быть выполнен в виде презентации в программе Microsoft Office PowerPoint.

2 Выбор темы выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается выпускающими кафедрами. Она должна отвечать профилю студентов по будущей специальности, быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и техники и решать конкретные задачи, стоящие перед предприятиями и организациями.

В качестве тем выбираются проблемы, существующие в реальной производственно-хозяйственной и управленческой деятельности предприятий и организаций, на которые студенты направляются для прохождения преддипломной практики или работают (заочное обучение).

Тематика доводится до сведения студентов, приступающих к изучению специальных дисциплин. Им предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы и руководителя. Студенты могут предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования. Преподаватель может с ней согласиться, если она согласуется с тематикой его научной работы или попадает в сферу его интересов. Часто, тема выпускной квалификационной работы является продолжением исследований, проводимых в процессе написания курсовых и научных работ.

Студенты -заочники специалисты и работники хозяйств чаще всего берут темой выпускной квалификационной работы обобщение достижений, в какой - либо отрасли растениеводства, культуре или земледелия в конкретном хозяйстве.

Студенты очного обучения, а также студенты заочники, работающие в научных учреждениях лаборантами, с разрешения руководства этих учреждений могут писать выпускную квалификационную работу по вопросу, в выполнении которого они принимали участие.

Дипломник должен работать над выбранной темой не менее двух вегетационных периодов, после 2 и 3 курсов обучения. Допускается написание выпускной квалификационной работы на основе однолетних данных.

Поскольку дипломник является начинающим исследователем и не имеет опыта работы, то в его тему не следует включать весь комплекс исследований по объекту. Исследования лучше вести по 3 – 5 логически связанным задачам. Таким образом, один объект могут изучать комплексно несколько студентов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть конкретным, в ней необходимо отразить основное содержание вопроса, который поставлен на разрешение перед дипломником. Правильное название темы помогает определить суть работы.

После выбора темы работы и дипломного руководителя студент подает заявление на имя заведующего профилирующей кафедрой с просьбой разрешить ее написание.

Закрепление темы и научного руководителя оформляется по заявлению студента, утверждается на заседании кафедры и приказом ректора академии.

Выпускные квалификационные работы научно – исследовательского характера рекомендуется выполнять на опытном поле ПГСХА, а также в научно-исследовательских учреждениях Дальнего Востока.

Кафедрой Земледелия и растениеводства предлагаются следующие примерные темы выпускных квалификационных работ для студентов, обучающихся по направлению 100 400.62 «Агрономия»:

- по растениеводству

1. Влияние различных приемов технологии возделывания, какой-либо культуры на урожайность, посевные и технологические качества в условиях Дальнего Востока.

2. Сравнительная оценка различных сортов картофеля в условиях Приморского края.

3. Сравнительная характеристика пивоваренных сортов ячменя в Приморском крае.

4. Особенности роста и развития различных сортов сои в условиях Приморского края.

5. Сравнительная оценка районированных сортов сои по продуктивности и посевным качествам в Приморском крае.
6. Влияние сроков уборки различных сортов сои на урожайность и посевные качества в Приморском крае.
7. Особенности роста, развития и продуктивность растений различных гибридов кукурузы в Приморском крае.
8. Интенсивная технология и программирование урожайности, какой-либо культуры в Приморском крае.
9. Урожайность разных репродукций картофеля (или другой сельскохозяйственной культуры) в условиях Приморского края.
10. Влияние агрометеорологических условий на продуктивность и урожайность сельскохозяйственных культур в условиях Приморского края.
11. Влияние минеральных удобрений на урожайность и посевные качества различных сортов, какой - либо культуры в условиях Приморского края.
12. Влияние биологически активных веществ на полевую всхожесть и продуктивность растений пшеницы (соя, кукурузы).

- по кормопроизводству

1. Организация заготовки сенажа в пленочной упаковке в условиях конкретного хозяйства.
2. Агробиологическое изучение бобовых трав (злаковых) в условиях Приморского края.
3. Кормовая и семенная продуктивность малораспространенных кормовых культур в условиях Приморского края.
4. Особенности технологии возделывания травосмесей в Приморском крае.
5. Влияние состава травосмесей на урожай и качество сена.
6. Эффективность разных способов уборки семян многолетних бобовых трав в условиях Приморского края.
7. Способы повышения всхожести семян многолетних бобовых трав в условиях Приморского края.

8. Кормовая и семенная продуктивность многолетних бобовых трав при посеве в чистом виде и под покров овса в условиях Приморского края.

9. Агробиологическая оценка совместных посевов кормовых культур в условиях Приморского края.

10. Продуктивность травосмесей многолетних трав в зависимости от минеральных удобрений и нормы высева семян в условиях Приморского края.

- по овощеводству

1. Совершенствование технологии возделывания, какой - либо овощной культуры в условиях хозяйства.

2. Технология производства и пути совершенствования возделывания белокочанной капусты (или другой овощной культуры) в условиях хозяйства.

3. Влияние агротехнических приемов на урожайность томата (или другой овощной культуры) в условиях хозяйства.

4. Влияние биологически активных веществ на урожайность и товарные качества лука репчатого при возделывании в однолетней культуре в условиях Приморского края.

5. Влияние биологически активных веществ (микроудобрений) на урожайность и товарные качества моркови в условиях Приморского края.

6. Влияние биологически активных микроорганизмов на полевую всхожесть, посевные качества и продуктивность растений полевых и овощных культур в условиях Дальнего Востока.

- по земледелию

1. Влияние способов основной (или предпосевной, послепосевной) обработки почвы (глубины, сроков) на засоренность посевов и урожайность сельскохозяйственных культур.

2. Влияние гербицидов (доз, смесей, сроков применения) на засоренность и урожайность сельскохозяйственных культур.

3. Влияние сроков посева (нормы высева, способа посева) какой - либо сельскохозяйственной культуры на элементы структуры урожая и урожайность в условиях хозяйства.

4. Влияние предшественников на урожайность, какой - либо сельскохозяйственной культуры в условиях хозяйства.

5. Влияние приемов ухода за посевами на урожайность, какой- либо сельскохозяйственной культуры в условиях хозяйства.

6. Эффективность применения удобрений (норм, сроков или способов внесения) на посевах, какой либо сельскохозяйственной культуры в условиях хозяйства.

7. Влияние окультуривания почвы на урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность севооборота в условиях хозяйства.

8. Разработка системы севооборотов для конкретного хозяйства.

9. Разработка комплекса мер борьбы с сорняками, при выращивании какой-либо сельскохозяйственной культуры в хозяйстве.

10. Внедрение интенсивной технологии выращивания, какой- либо сельскохозяйственной культуры в условиях конкретного хозяйства.

- по защите растений

1. Разработка интегрированной системы защитных мероприятий, какой- либо сельскохозяйственной культуры в условиях хозяйства или района.

2. Изучение распространенности, вредоносности и биологических особенностей развития вредителей и возбудителей болезней, какой- либо сельскохозяйственной культуры в условиях конкретного хозяйства.

3. Изучение эффективности отдельных методов борьбы с вредителями и возбудителями болезней (устойчивые сорта, агротехнические методы, биологический метод, химический метод) сельскохозяйственных растений в условиях хозяйства или района.

4. Прогнозирование (долгосрочное или краткосрочное) появление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в условиях конкретного района.

5. Сравнительная производственная оценка эффективности применения новых гербицидов (инсектицидов, фунгицидов, протравителей и др.) на заданных объектах, причиняющих ущерб сельскому хозяйству.

6. Контроль за зараженностью и поврежденностью семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур. Разработка мероприятий по его оздоровлению.

7. Изучение особенностей биологии вредителей или возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.

8. Оценка вредоносности вредителей или возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.

9. Разработка принципов использования экономических порогов вредоносности.

10. Разработка плана мероприятий по защите посевов, какой-либо сельскохозяйственной культуры от вредителей болезней и сорняков в условиях хозяйства.

11. Анализ эффективности защитных мероприятий в различных хозяйствах (районах) Приморского края. Также студент может выбирать и другую тему.

3 План и структура выпускной квалификационной работы

По своему характеру выпускная квалификационная работа может быть **экспериментальной** (выполняется лично) или **обобщающей** (опыт конкретных хозяйств). Приступая к выполнению выпускной квалификационной работы, студент с помощью руководителя составляет план работы, который должен отражать содержание работы. В соответствии с ее характером, план будет различен. Но любая работа строится по общему принципу. Ниже рассмотрим структурные элементы выпускной квалификационной работы экспериментального характера. Особенности написания работы по обобщению опыта изложены в главе 8.

Выпускная квалификационная работа экспериментального характера должна включать следующие элементы:

1. Титульный лист
2. Задание на выполнение темы
3. Реферат
4. Содержание
5. Введение (до 3% объема текста)
6. Обзор литературы (15 – 20 %)
7. Методика и условия проведения исследований
8. Результаты исследований
9. Экономическое обоснование проведенных исследований
10. Охрана труда и техника безопасности (6 – 8 %)
11. Охрана окружающей среды (6 – 8%)
12. Выводы и предложения производству
13. Список использованных источников (30 – 50 наименований)
14. Приложения

Методика и условия проведения исследований, результаты исследований являются основной частью выпускной квалификационной работы, поэтому объем этих частей в совокупности должен составлять 60 – 80 %.

4 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

4.1 Работа студента

Студент совместно с научным руководителем уточняет круг вопросов, подлежащих изучению, составляет план исследования и календарный план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

Студент систематически работает над литературой, занимается сбором и анализом первичного материала, постоянно держит связь с научным руководителем, докладывает о ходе работы и получает необходимую информацию.

По мере написания отдельных глав студент представляет их научному руководителю, исправляет и дополняет работу в соответствии с полученными замечаниями. В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем о готовности работы, в необходимых случаях - перед кафедрой.

4.2 Организация подготовки работы

В процессе выполнения выпускных квалификационных работ кафедрой создаются благоприятные условия для самостоятельной работы студентов.

Студентам-дипломникам необходимы:

- 1) руководство и консультации;
- 2) систематический контроль за работой;
- 3) соответствующая методическая литература;
- 4) содействие при получении фактических материалов и их обработке;
- 5) оборудованные рабочие места на предприятии и в институте.

Непосредственное и систематическое руководство работой дипломника возлагается на научного руководителя, который:

- 1) выдает задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- 2) оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения работы;

- 3) рекомендует студенту необходимую литературу по теме;
- 4) проводит консультации в соответствии с утвержденным графиком;
- 5) систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о состоянии дел;
- 6) дает подробный отзыв на законченную работу.

Кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам дипломной работы в счет времени, выделяемого на научное руководство работой.

Консультанты приглашаются из числа профессорско-преподавательского состава академии и специалистов предприятий и организаций соответствующей квалификации.

5 Требования к оформлению структурных частей выпускной квалификационной работы

5.1 Оформление титульного листа и задания на выполнение темы

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения (приложение А):

- наименование вышестоящей организации;
- название учебного заведения;
- название института;
- название кафедры;
- тема выпускной квалификационной работы;
- фамилия дипломника;
- город и год выполнения работы.

На второй странице листа пишутся следующие сведения:

- автор работы;
- должность, ученая степень, ученое звание и фамилия научного руководителя;
- должность, ученая степень, ученое звание и фамилия консультантов;
- должность, ученая степень, ученое звание и фамилия заведующего кафедрой;
- должность, ученая степень, ученое звание и фамилия рецензента;
- должность и фамилия секретаря ГАК.

После завершения работы студент и указанные лица ставят свои подписи. После чего заведующий кафедрой дает разрешение к защите. Далее заполняется график подготовки и оформления выпускной квалификационной работы. После утверждения темы студент вместе с научным руководителем заполняет график. Он должно содержать следующие сведения: фамилию, имя, отчество студента, название темы выпускной квалификационной работы, выполняемые работы и сроки их выполнения (приложение Б).

Бланк с заданием должен содержать следующие сведения: фамилию, имя, отчество студента, название темы выпускной квалификационной работы, перечень подлежащих разработке вопросов, основные источники информации, используемые для разработки темы (приложение В). Задание подписывается студентом и руководителем работы.

5.2 Оформление реферата

Реферат – это краткий обзор выпускной квалификационной работы студента, в котором должны отражаться цель работы, объект исследования, метод или методология проведения работы, результаты работы, экономическая эффективность или значимость работы, область применения.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей выпускной квалификационной работы, количестве использованных источников, в том числе и на иностранном языке;
- перечень ключевых слов;
- сам текст реферата.

Ключевыми словами называют слова или словосочетания, выражающие отдельные понятия, существенные для раскрытия содержания текста. Ключевые слова в совокупности должны вне текста работы давать достаточно полное представление о ее содержании. Например, **пшеница, элементы продуктивности, структура урожая, срок уборки** и др.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

В заголовке реферата приводятся название работы, фамилия, имя и отчество студента, наименование учебного заведения. Название работы пишется прописными буквами. Оптимальный объем текста реферата – 1200 знаков, но не более 2000 знаков. Размещается он на отдельной (одной) странице (приложение Г).

5.3 Оформление содержания

Содержанием называют часть текстовой работы, носящую справочный, вспомогательный характер. Содержание выполняет две функции – дает представление о тематическом содержании работы и ее структуре, а также помогает читателю быстро найти в тексте нужное место. Содержание размещается после реферата и должно охватывать все части выпускной квалификационной работы в той последовательности и тех же формулировках, как и в тексте работы. При этом слово глава может не приводиться. Достаточно указать номер соответствующей части работы.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и приложения (приложение Д).

5.4 Список использованных источников

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении работы. Сведения о произведении печати приводятся в установленной ГОСТ последовательности, объеме и соответствии с основными правилами библиографического описания. Предметом описания может быть книга или совокупность нескольких книг (многотомное издание); статья в книге, в выпуске периодического или продолжающегося издания; отчет о научно – исследовательской работе, диссертация; стандарты, патенты, конструкторская, проектная и другая техническая документация. Источники в списке следует располагать в порядке появления ссылок в тексте работы.

Приведем несколько примеров описания литературных источников.

Книги

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416с.

2. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.Г. Объедков; под ред. В.И. Филатова. – М.: КолосС, 2004. – 724 с.

3. Рыженко В.Х. Полевые и кормовые культуры Приморского края: учебное пособие / В.Х. Рыженко, А.Г. Клыков; ФГОУ ВПО Приморская ГСХА. – Уссурийск, 2009. – 382 с.

Стандарты

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1-84; введ. 2004-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 97с.

Патентные документы

1. Пат. 2183405 Россия, МПК А 01 N 64/04, А 01 G 7/00. Способ стимулирования плодообразования у яблони / В.М. Чекуров, И.П. Сычев, А.И. Сычев; Ин-т цитологии и генетики СО РАН. - № 2000130964/13; заявл. 09.12.00 опубл. 20.06.02, Бюл. № 17.

Автореферат

Лаврова Н.А. Совершенствование технологии посева сои комбинированной сеялкой- культиватором: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.20.01 / Н.А. Лаврова. – Благовещенск, 2004. – 22с.

Статья из книги, сборника трудов, материалов конференций, периодического издания

1. Асинская Л.А. Кормовая и семенная продуктивность донника белого однолетнего в Приморском крае / Л.А. Асинская // Кормопроизводство. – 2008. - №11. – С. 25 – 26.

2. Пучков Ю.М. Новый сорт озимой мягкой пшеницы Полукарликовая 49 / Ю.М. Пучков, А.Я. Волков, Л.А. Беспалова // Химический мутагенез и иммунитет. – М.: Наука, 1980. – С. 36-39.

3. Шелепа А.С. Результаты и направления развития аграрной реформы на Дальнем Востоке / А.С. Шелепа, В.Б. Вернина // Пути повышения эффективности научных исследований на Дальнем Востоке: сб. науч. тр. / РАСХН, Дальневост. науч.-метод. центр, Прим. НИИСХ. – Новосибирск, 2003. – Т. 2. - С. 3-12.

4. Гончаров П.Л. Оптимизация селекционного процесса // Повышение эффективности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений : докл. и сообщ. 8 генетико-селекцион. шк. (11-16 нояб. 2001г.) / РАСХН, СО, СибНИИРС, НГАУ. – Новосибирск, 2001. - С. 5-16.

Методические указания

1. Методические указания для прохождения учебной практики по кормопроизводству для студентов направления подготовки 110 400.62 «Агрономия» / сост. О.В. Рыженко, – Уссурийск, 2013. – 26с.

6 Оформление составных элементов текстовой части выпускной квалификационной работы

6.1 Введение

В этой части работы должны найти отражение следующие моменты:

1. Обоснование выбора темы.
2. Актуальность, новизна темы и ее значимость для науки и практики.
3. Определение целей и задач исследований.

Следует отметить, что введение представляет собой достаточно ответственную часть выпускной квалификационной работы, в которой отражаются все достоинства работы, элементы новизны, выносимые на суд аттестационной комиссии. Все это можно окончательно выявить только на последнем этапе работы, когда автор достиг полной ясности в понимании выбранной темы. Поэтому рекомендуется начинать написание работы с основной части текста, над которой придется работать до получения оптимального варианта, а затем только переходить к окончательной формулировке введения (это же относится к выводам и предложениям).

Объем введения составляет обычно 2 – 3 страницы.

6.2 Обзор литературы

Обзор литературы должен содержать оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, сведения о патентных исследованиях и выводы из них, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

В обзоре литературы на основе изучения соответствующих документов, литературных источников, результатов научно – исследовательских работ, патентов и т.п. студент должен раскрыть сущность рассматриваемой проблемы и состояние ее решения на современном этапе развития науки, техники, экономики. Объем раздела должен составлять 15 – 20 страниц.

6.3 Методика и условия проведения исследований

Раздел методика и условия проведения исследований целесообразно разбить на два подраздела «Условия проведения исследований» и «Методика проведения исследований».

Условия проведения исследований

В подразделе условия проведения исследований студент оговаривает время, место проведения исследований и дает подробную его почвенно-климатическую характеристику.

Климатическая характеристика места исследования

Рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур в значительной степени зависят от метеорологических условий года и периода вегетации. Поэтому при проведении полевых опытов необходимо иметь данные о метеорологических условиях за каждый год опыта и проанализировать их, увязав с результатами полученных наблюдений.

Метеорологические данные должны быть получены на ближайшей метеорологической станции или метеорологическом пункте и из справочной литературы. В первую очередь обращают внимания на наблюдения за осадками, температурой и влажностью воздуха и почвы. В отдельных случаях учитывают также направление и скорость ветра, высоту снежного покрова, наступление осенних и окончание весенних заморозков, гидротермический коэффициент и др. Обычно полученные данные сопоставляют с многолетними.

Многие приемы агротехники направлены на изменение (улучшение) микроклимата. Например, пленочные укрытия, кулисы, гряды и гребни улучшают температуру воздуха и почвы, а цеолиты увеличивают их влажность. Не проследив за изменениями окружающей среды и ходом развития исследуемых растений, нельзя правильно оценить результаты опыта. При изучении приемов, влияющих на параметры микроклимата и почвы, соответствующие наблюдения ведут по вариантам опыта, приборы устанавливают на опытных делянках.

При этом учет и анализ данных метеорологических наблюдений проводят, как правило, несколько раз в течение суток, выводят средние суточные, максимальные и минимальные значения, рассчитывают показатели за декаду, месяц, вегетацию, а также по периодам роста и развития растений. Эти периоды для всех овощных культур следующие:

- от посева семян до массовых всходов или от посадки рассады до полной приживаемости;
- от массовых всходов и приживаемости рассады до начала образования продуктивных органов (корнеплодов, луковиц, плодов, кочанов и др.);
- от начала образования продуктивных органов до начала их технической зрелости;
- от начала технической зрелости продуктивных органов до их уборки (последнего сбора).

При проведении исследований с многолетними овощными, кормовыми культурами, изучении осенних сроков посева метеорологические факторы (осадки, температура, влажность воздуха и почвы и др.) необходимо учитывать не только за период вегетации, но и за предшествующие осень и зиму.

Метеорологические условия вегетационного периода за годы исследований, как правило, различны и по-разному влияют на рост, развитие продуктивность изучаемой культуры. Поэтому данные метеорологических наблюдений сопоставляют с биологическими требованиями изучаемой сельскохозяйственной культуры в разные фазы вегетации (или лучше с этапами органогенеза). При этом используются литературные источники. При изучении сроков посева, необходимо заострить внимание на том, как растения на одном и том же этапе органогенеза находятся в разных экологических условиях (увлажнение почвы, температура воздуха и пр.), по-разному развиваются, формируют листовую поверхность, надземную массу. Можно выявить потенциал адаптивности растения.

После этого анализа дается теоретическое обоснование возможности и целесообразности выращивания в данных условиях тех или иных сельскохозяйственных культур, повторных посевов и др.

Углубленный анализ климатических условий необходим также для обоснования выбора и совершенствования технологии заготовки сена, сенажа и других кормов.

Характеристика почв

Подробно описывают рельеф и почву опытного участка, указывается ее тип, процентное содержание гумуса, глубина пахотного слоя, гранулометрический состав, гидролитическая кислотность, содержание подвижных форм фосфора и калия, влагоемкость, воздухопроницаемость, способность образовывать корку после выпадения осадков и другие показатели, определяющие ее плодородие.

Более подробная характеристика типов почв, дается в том случае если темой выпускной квалификационной работы является разработка системы удобрений под полевые, кормовые или овощные культуры, программирование урожая.

Для этого используют материалы почвенного агрохимического обследования хозяйства.

Объем подраздела «Условия проведения исследований» не должен превышать 5 – 6 страниц.

Методика проведения исследований

В этом подразделе дипломник обозначает и характеризует объекты исследований (изучаемую культуру, сорта, семенной материал, биопрепараты, удобрения и т.д.). Приводит схемы проводимых опытов, площадь делянок, повторность опытов, способ размещения делянок в опытах, кратко описывает методы и методики, использованные при проведении исследований. При этом необходимо оговорить фазы или даты проведения фенологических наблюдений, биометрических измерений, учета вредителей и болезней, учета урожая.

Фенологические наблюдения

В большинстве исследований с сельскохозяйственными растениями важными показателями эффективности изучаемых приемов и особенностей сортов и гибридов служат интенсивность ростовых процессов и скорость развития растений.

Скорость развития растений, а, следовательно, и их скороспелость оценивают по времени наступления фаз роста и развития и этапов онтогенеза, связанных с переходом растений к репродуктивному периоду (фазы бутонизации, цветения и плодоношения). Эти данные получают путем проведения фенологических наблюдений за растениями и биологического контроля за их развитием. Фенологические наблюдения позволяют установить визуальную дату завершения той или иной фазы, а биологический контроль дает возможность выявить начало наступления фаз задолго до появления их видимых признаков.

О ростовых процессах судят по увеличению размера растения или отдельных их органов, числу образовавшихся листьев и величине их поверхности, изменению сухой или сырой массы растения, размерам и распространению корневой системы, интенсивности роста кочанов, корнеплодов, плодов и другим признакам. Получают эти данные также в процессе фенологических, а главное биометрических исследований.

Фенологические наблюдения, необходимые для оценки влияния агроприемов или факторов среды на рост и развитие растений, проводят на всех делянках опыта. Отмечают начало каждой фазы, когда она наблюдается у 10% растений, и массовое наступление - у 75 % растений. Процент растений, вступивших в ту или иную фазу, устанавливают подсчетом или глазомерно в зависимости от культуры, степени различий между вариантами по срокам и дружности наступления фаз роста и развития. Фенологические наблюдения за посевами записывают в таблицу.

У пшеницы, ржи, ячменя, овса рекомендуется отмечать следующие основные фазы: посев, всходы, появление третьего листа, кущение, выход в

трубку, колошение или выметывание, молочная, восковая и твердая спелость, уборка; у **озимых** отмечают конец вегетации осенью и начало вегетации весной; у **кукурузы** - рекомендуют отмечать следующие фазы: посев, всходы, третий лист, выбрасывание метелок (мужских соцветий), появление нитей (столбиков женских цветков), молочно-восковую спелость, уборка; у **картофеля** - посадка, всходы, бутонизация, цветение, клубнеобразование, начало естественного отмирания ботвы, полное отмирание ботвы, уборка; у **сахарной свеклы и кормовых корнеплодов** - посев, всходы, первая пара настоящих листьев, третья пара настоящих листьев, смыкание ботвы, размыкание ботвы, уборка; у **сои** - всходы, появление тройчатого листа, ветвление, бутонизацию, цветение, фазу зеленых и бурых бобов, спелость, уборка.

У овощных культур отмечают даты следующих фаз роста и развития: у **всех культур** - посева семян или посадки рассады, продолжительность вегетационного периода отсчитывают не от даты посева, а со времени появления всходов; у **капусты белокочанной, краснокочанной, цветной и савойской** - появления всходов, пикировки сеянцев, посадки рассады в грунт, образования розетки, начала образования кочана, наступления технической зрелости; у **капусты цветной и белокочанной ранней** - даты первого и последнего сбора урожая; у **капусты белокочанной поздней** - дату уборки урожая; у **томата, баклажана и перца** - появления всходов, пикировки сеянцев, образования первого или второго настоящего листа, посадки рассады в грунт, бутонизации, цветения (у томата отмечают время цветения и место заложения первой цветочной кисти), начала образования плодов, начала созревания плодов томата, технической зрелости плодов перца и баклажана, первого и последнего сбора.

Важный показатель большинства опытов - **густота стояния растений.**

Учет густоты стояния растений зерновых культур, сои, сахарной свеклы, кормовых корнеплодов и картофеля проводится дважды, в период всходов и перед уборкой, также для этих культур определяют посевные качества семян, которые дают возможность установить фактическую норму

посева и густоту стояния растений по вариантам опыта. Определяется полевая всхожесть и выживаемость растений. Данные записываются в таблицу.

Таблица 1 - Определение густоты стояния растений

Варианты опыта	Норма посева, шт./га	Густота стояния растений в период всходов, шт. на 1 м ²	Густота стояния растений в период всходов, шт. на 1 га	Полевая всхожесть, %	Густота стояния растений в период уборки, шт./га	Выживаемость, %

Определение площади листьев

Урожай обуславливается в основном площадью листьев растений, длительностью периода их активной деятельности и продуктивностью фотосинтеза растений. Периодические определения площади листьев растений дают экспериментатору надежный материал для объяснения различий в урожаях по вариантам полевого опыта.

Определение площади листьев при проведении исследований по растениеводству

Поверхность листьев может быть определена несколькими способами. Один из них основан на измерениях длины листа (а) и его ширины (в). При этом площадь одного листа (S_L, см) определяют по формуле:

$$S_L = 0,67 \text{ ав}$$

Площадь одного листа, помноженная на число листьев на одном растении, составляет величину одного растения; произведение густоты растений на 1 м² на площадь листа одного растения обеспечивает размеры листового аппарата на единице площади (м² или 1 га).

Фотосинтетический потенциал (ФП) - это число «рабочих дней» листовой поверхности посева. Он определяется суммированием площади листьев за каждый день вегетации (по фазам развития) или умножением средней площади листьев (L_{ср.}) на длину вегетационного периода (T_v):

$$\Phi\Pi = L_{\text{cp}} \cdot T (\text{тыс. м}^2/\text{га} \times$$

дней). Отсюда определяют L_{cp} и T_V :

$$L_{\text{cp}} = \Phi\Pi : T_V (\text{тыс. м}^2/\text{га})$$

$$T_V = \Phi\Pi : L_{\text{cp}} (\text{дни}).$$

Знание $\Phi\Pi$ позволяет программировать продуктивность культуры. По многочисленным определениям выявлено, что каждая 1000 единица $\Phi\Pi$ формирует 2...3 кг зерна ($M_{\text{фп}}$). Зная площадь листьев, легко определить густоту посева и нормы высева под заданный уровень урожая. Рассчитывая площадь листьев, можно одновременно установить и биомассу растений.

Определение площади листьев при проведении исследований по овощеводству

Площадь листьев определяют на специально выделенных учетных площадках или на модельных растениях. На гектаре должно быть 10 учетных площадок по 1 м или 3-4 площадки по 5 м.

Для выбора модельных растений измеряют высоту, число листьев, диаметр стебля или диаметр кочана у 100 растений. Из них отбирают средних по размеру растений для определения площади листа. Зная число растений на единице площади, вычисляют площадь листьев на 1 га.

В опытах с овощными культурами площадь листьев определяют следующими методами:

- путем получения отпечатка листа на обычной или светочувствительной бумаге;
- с помощью фотопланиметра системы Гаврилова;
- весовым методом, при этом устанавливают массу всех листьев без черешков, затем массу высечек определенной площади и рассчитывают площадь листьев на 1 га.

Для всех сельскохозяйственных культур проводятся учеты поражения растений вредителями и болезнями в зависимости от тех или иных факторов. При необходимости определяется засоренность посевов и виды сорняков.

Определяется также продуктивность растений, урожайность и структура урожая и другие показатели, которые будут необходимы при выполнении той или иной темы выпускной квалификационной работы.

Здесь же излагается агротехника изучаемой культуры в опыте. Описывается предшественник, система основной и предпосевной подготовки почвы, система удобрений, подготовка семян к посеву, способ посева, норма высева, уход за посевами, уборка урожая, указывают сроки проведения работ, агротехнические показатели, агрегаты. Объем этого раздела не должен превышать 3 – 4 страницы.

Статистическая обработка результатов исследований

Для того чтобы быть уверенным в достоверности полученных результатов исследований, в эффективности изучаемых приемов, сортов, проводят их статистическую обработку. Этому предшествует группировка полученных данных в таблицы в соизмеримых для каждого показателя единицах (кг /м, т/га и т. д.). В таблицах данные группируют в соответствии со схемой опыта (по вариантам и повторениям).

Результаты лабораторных и лабораторно - полевых исследований обрабатывают чаще путем расчета средних показателей (среднего арифметического). Для оценки точности этого показателя вычисляют ошибку среднего арифметического, относительную ошибку, или, иначе, точность опыта. Хорошей считается, точность опыта не выше 3 %, допустимой - не больше 5 % . Расчеты ведут в соответствии с методикой опытного дела по Доспехову.

В опытах с семенами (при определении энергии прорастания и лабораторной всхожести) ограничиваются вычислением средних показателей. Допустимы их отклонения по повторностям от средней величины для каждого варианта в пределах стандарта. Если отклонение больше допустимых пределов в одном повторении, то всхожесть и энергию прорастания рассчитывают по результатам проращивания семян в остальных трех повторениях. Опыт

повторяют, если результаты в двух пробах расходятся со средней на величину больше допустимой.

При оценке урожайности иногда бракуют полученные данные. Так, если урожайность по отдельным повторениям резко различается, то данные считаются подозрительными. Если причины таких различий известны (нарушения методики проведения опыта, хищения и пр.), то есть основания для браковки делянок и соответственно полученных данных, хотя это нежелательно. Поэтому бракуются не все подозрительные данные, а лишь те, которые соответствуют критериям для браковки. Их можно рассчитать по формулам, имеющимся в литературе по методике опытного дела. Там же описана методика вычисления (восстановления) наиболее вероятного значения урожайности на выключенных делянках.

Средние данные по всхожести, росту, урожайности и другим показателям следует вычислять на основе одинакового числа повторений.

Статистическую обработку полученных данных (прежде всего урожайности) проводят, как правило, методом дисперсионного анализа с использованием компьютера, что ускоряет обработку полученных данных, снижает вероятность ошибки при расчете, облегчает накопление данных и сравнительную оценку результатов различных экспериментов, включая исследования прошлых лет.

6.4 Результаты исследований

Это основной раздел выпускной квалификационной работы. Результаты исследований должны содержать обобщение и оценку полученных данных, оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Целесообразно раздел «Результаты исследований» делить на подразделы. Рекомендуется следующая последовательность изложения результатов исследований в работах на агрономические темы:

1. Оценка действия вариантов на полевую всхожесть изучаемой культуры.
2. Влияние изучаемых вариантов на рост, развитие подопытной культуры (на прохождение фенологических фаз, длину вегетационного периода, высоту растений, число стеблей, колосьев на растении, длину главного и боковых побегов, количество листьев, длину колоса, площадь листьев и пр.).
3. Влияние изучаемых приемов на поражение растений болезнями, повреждение вредителями, на устойчивость к другим неблагоприятным условиям (например, на перезимовку, выживаемость растений в течение вегетации).
4. Влияние изучаемых вариантов на продуктивность растений, урожайность с единицы площади и качество продукции (на химический состав, вегетативной массы, зерна, клубней, плодов и другой продукции).
5. Влияние изучаемых факторов на посевные качества семян (массу 1000 семян, энергию прорастания, всхожесть).

Результаты представляют в виде табличного материала, графиков сопровождая его подробным анализом.

6.5 Экономическая оценка результатов исследований

В этом разделе обосновывается экономическая эффективность изучаемых приемов агротехники, мероприятий, сортов и т.д. Экономически оправданными считаются те мероприятия, которые обеспечивают не только рост урожайности сельскохозяйственных культур и повышения качества продукции, но и одновременное снижение затрат на единицу производимой продукции. Допускается анализировать не все изучаемые варианты опыта, а только те, которые рекомендуются для внедрения в производство.

Методика определения экономической эффективности рекомендуемых приемов основана на сопоставлении затрат со стоимостью дополнительно получаемой продукции. При этом контрольный способ выполнения работы (существующий в производстве) сравнивается с рекомендуемым.

Расчеты ведутся на единицу площади (1га посева культуры). На основе проведенной экономической оценки дают ответ на вопрос о том, какой из приемов надо в первую очередь применить в хозяйстве. Затраты на 1 га берутся из технологической карты, которая разрабатывается студентом по соответствующей методике по контрольному и изучаемому варианту. Технологические карты обязательно помещают в приложения выпускной квалификационной работы.

В дополнительные затраты включают затраты на приобретение средств и материалов, влияние которых изучалось в опыте, их применение, а также затраты на уборку, транспортировку, хранение, реализацию дополнительной продукции (прибавки урожая).

Себестоимость продукции находят путем деления затрат на 1 га (тыс. руб.) на урожайность (ц/га или т/га).

Для того чтобы найти реализационную стоимость продукции необходимо реализационную цену единицы продукции (руб.) умножить на урожайность (ц/га или т/га). Прибыль - это разность между реализационной стоимостью продукции (тыс. руб.) и затратами на 1 га (тыс. руб.).

Уровень рентабельности (%) – это отношение прибыли к затратам на производство продукции выраженное в процентах. Данные представляют в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность изучаемого приема при возделывании культуры

Показатели	Варианты опыта				
	Контроль				
1. Урожайность, ц/га (т/га)					
2. Прибавка урожая, ц/га (т/га)					
3. Затраты на 1 га, тыс. руб.					
4. Дополнительные затраты, тыс. руб.					

4. Себестоимость 1 ц (1 т) продукции, тыс. руб.					
5. Реализационная стоимость продукции, тыс. руб.					
6. Прибыль, тыс. руб.					
7. Уровень рентабельности, %					

Экономическая оценка излагается на 3 – 5 страницах. Этот раздел обязателен во всех работах направления «Агрономия».

6.6 Охрана труда и техника безопасности

В этом разделе должны быть изложены основные правила техники безопасности при работе по возделыванию, уборке, подработке продукции изучаемой культуры, приведены правила эксплуатации машин и механизмов.

Раздел должен быть тесно связан с основным направлением исследований. Если исследования связаны с внесением удобрений, гербицидов, проведением протравливания семенного материала, опрыскивания посевов различными препаратами, то следует привести правила техники безопасности при проведении этих операций, указать средства индивидуальной, коллективной защиты при их проведении, а также обратить внимание на хранение пестицидов, их отпуск со склада, транспортировку, уничтожение остатков.

Если опыты велись в защищенном грунте, плодоовощном складе, складе удобрений, ядохимикатов, то нужно привести санитарно – гигиенические требования к этим помещениям. Если работа велась в лабораторных условиях необходимо описать санитарно – гигиенические требования, предъявляемые к лаборатории (вентиляции, отоплению, освещению, размещению оборудования).

При написании выпускной квалификационной работы по обобщению опыта возделывания, какой либо культуры в хозяйстве необходимо кратко

изложить, кто отвечает за технику безопасности в хозяйстве, соблюдаются ли все виды инструктажа, какая документация ведется, как финансируются мероприятия по охране труда, режим труда и отдыха. Затем сделать обстоятельный анализ фактического состояния охраны труда и техники безопасности при проведении изучаемых мероприятий в хозяйстве и дать конкретные предложения по их улучшению. Объем раздела 4 – 5 страниц.

6.7 Охрана окружающей среды

В этом разделе излагаются вопросы охраны природы, имеющие непосредственное отношение к предмету исследования. Следует подчеркнуть как изучаемые и рекомендуемые приемы, мероприятия влияют на состояние природных ресурсов, их обогащение, снижают отрицательное воздействие сельскохозяйственного производства на окружающую среду, улучшают качество сельскохозяйственной продукции.

Окончательный перечень вопросов, рассматриваемых в главах «Безопасность жизнедеятельности» и «Охрана окружающей среды», согласовывается с консультантами по этим вопросам.

Выводы

В этом разделе приводят краткие результаты анализа экспериментального материала или состояния производственной деятельности хозяйства, а также краткие заключения из всех разделов работы. Обязательно приводят количественные показатели урожайности, экономической эффективности, при необходимости намечают пути и цели дальнейшей работы над темой.

Выводы – это не просто суммирование достигнутых результатов. Автор должен соотнести полученные выводы с целями и задачами, поставленными во введении, соединить выводы в единое целое, оценить успешность проделанной работы. Иногда целесообразно построить этот раздел как перечень выводов, разбив его на пункты, в каждом из которых выделив и обосновав один конкретный вывод.

Объем выводов составляет 1 – 2 страницы.

Предложения производству

Выводы, проверенные в производственных условиях, обеспечивающие устойчивый экономический эффект, можно рекомендовать для внедрения в производство. Предложения производству по объему должны быть в несколько раз меньше выводов. В них приводятся только новые элементы технологии, способствующие получению более высокого урожая.

7 Особенности написания выпускной квалификационной работы по влиянию агрометеорологических условий на урожайность и качество продукции в условиях Дальнего Востока

Одним из важнейших средств подъема сельского хозяйства является правильный учет и рациональное использование природных, и в первую очередь почвенно-климатических ресурсов страны.

Для максимального и целесообразного использования ресурсов при наименьших затратах труда и средств необходимо, чтобы культуры и сорта, сроки сева и посадки растений, уборка урожая, технология возделывания, также сельскохозяйственные машины и орудия были приспособлены к местным почвенно-климатическим особенностям. При соблюдении этого положения можно достигнуть наибольшей эффективности не только в использовании благоприятных условий, но и в борьбе с неблагоприятными факторами среды.

Урожай является сложным продуктом взаимодействия природных и экономических факторов. В нем отображается влияние биологических свойств растения, климата, почв и других условий экологической среды.

Знание климатических условий, умение применять агроклиматические данные в практической работе, позволяет наиболее правильно решать те или иные производственные вопросы (о подборе сортов, сроках сева и уборки, по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями).

Поэтому студенты, в первую очередь те, кто работает, или проходит практику в филиалах Россельхозцентра, а также, работающие в хозяйствах, могут выбрать тему выпускной квалификационной работы по влиянию агрометеорологических условий на урожайность, посевные и технологические качества той или иной культуры.

Для этого дипломники должны собрать данные по погодным условиям в данной местности, где они работают за 3-5 лет, урожайность и посевные качества изучаемой культуры за это же время по хозяйству, или ряду хозяйств, а если возможно, то и по району по отдельным сортам, различным по

скороспелости и в целом по культуре. Учесть особенности хранения культуры и подготовке семян к хранению в различные годы, а также сохранению посевных качеств от уборки до посева.

Выпускная квалификационная работа будет состоять из тех же разделов, рекомендованных выше для написания работ.

В главе «Введение» необходимо отобразить значение для края и распространение культуры, в каких зонах и при каких погодных условиях получают наиболее высокие урожаи с хорошими посевными и технологическими качествами, зависимость урожайности от сортового состава культуры. Какие цели и задачи ставит дипломник при выполнении данной работы.

В обзоре литературы необходимо отразить более подробно ботаническую характеристику и биологические особенности культуры. Во втором разделе обзора необходимо отразить литературные данные по влиянию погодных условий в других зонах страны и в Приморском крае на продуктивность, посевные и технологические качества других исследователей.

В разделе «Методика проведения исследований» указывается место и годы проведения исследований, подробно описываются погодные условия в эти годы, приводится табличный и графический материал. Указывается культура и сорта, дается характеристика сортов, и перечисляются все наблюдения, определения и учеты, которые проводятся при выполнении данной работы. Рекомендуется провести следующие определения и наблюдения:

- учет густоты посева и полевой всхожести в полевых условиях;
- фенологические наблюдения за фазами роста и развития;
- определения средней и максимальной площади листовой поверхности и фотосинтетического потенциала;
- учет поражения растений и семенного материала вредителями и болезнями в зависимости от погодных условий;
- определение урожайности, продуктивности растений и структуры урожая;

- определение посевных качеств семян в зависимости от года исследований.

В разделе «Результаты исследований» отражаются следующие пункты:

1. Особенности технологии возделывания культуры в данном хозяйстве (место в севообороте, предшественники, обработка почвы, сроки и способы посева, уход за посевами и уборка).

2. Влияние температуры и осадков на прохождение периодов роста и развития культуры.

В этом разделе студенты проводят анализ зависимости погодных условий на прохождения фаз роста и развития, желательно чтобы годы в значительной степени по погодным условиям отличались один от другого. Данные оформить в таблицы и сделать их анализ (таблица 3, 4).

3. Влияние погодных условий на урожайность, посевные качества семян данной культуры и поражение ее болезнями и вредителями.

Студенты берут данные по средней урожайности культуры по годам данного хозяйства или сортоучастка, сравнивают с погодными условиями и делают соответствующие выводы. Устанавливают зависимость урожайности от влагообеспеченности и температурного режима (таблица 5).

Таблица 3 – Зависимость продолжительности периода посев – всходы от температуры и осадков

Год	Длительность периода, дней	Средняя температура воздуха, °С	Сумма температур за этот период, °С	Сумма осадков за период, мм	Полевая всхожесть, %

Таблица 4 – Зависимость периода всходы – колошение от температуры и осадков

Год	Длительность периода, дней	Средняя температура воздуха, °С	Сумма температур за этот период, °С	Сумма осадков, мм	ГТК

Таблица 5 – Зависимость урожайности от погодных условий

Годы исследования	Сумма активных температур, °С	Средняя температура воздуха за период вегетации, °С	Сумма осадков за период вегетации, мм	Запасы продуктивной влаги на период вегетации, мм	Урожайность, т/га	Масса 1000 семян, г

Поражение растений болезнями и вредителями также зависят от погодных условий и в различные годы бывают различными. Поэтому необходимо проанализировать поражение растений болезнями и вредителями по годам и выявить зависимость между этими показателями и метеорологическими условиями года (таблица 6).

Таблица 6 – Поражение вредителями и болезнями по годам

Годы исследований	Количество осадков за период вегетации, мм	Сумма активных температур за период вегетации, °С	Поражение болезнями, %	Повреждение вредителями, %

Также определяют густоту стояния и зная норму посева определяют полевую всхожесть растений, устанавливают зависимость от температурного режима и наличия влаги в почве в период посев – всходы, данные заносят в таблицу 7.

Таблица 7 – Густота стояния растений и полевая всхожесть семян в зависимости от года исследований

Годы исследования	Сумма осадков в период посев – всходы, мм	Наличие продуктивной влаги в слое почвы 0 – 100 см в период посев – всходы, мм	Сумма активных температур в период посев – всходы, °С	Густота стояния растений, шт/га	Норма посева, шт/га	Полевая всхожесть, %

Далее студенты должны оценить посевные качества семян данной культуры по годам (таблица 8).

Таблица 8 – Посевные качества семян по годам

Годы исследований	Сумма осадков за период вегетации, мм	Сумма активных температур за период вегетации, °С	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Чистота семян, %

Урожайность различных сортов зависит от погодных условий, от поражения их вредителями и болезнями. Поэтому необходимо проанализировать урожайность изучаемых сортов по годам. Данные также записывают в таблицу 9.

Таблица 9 – Поражение болезнями и урожайность различных сортов

Годы исследований	Урожайность (по сортам), т/га			Поражение вредителями и болезнями (по сортам), %		

Для более наглядного представления материала можно составить графики зависимости урожайности, посевных качеств и поражения вредителями и болезнями в отдельные годы по месяцам. Можно установить корреляционную зависимость урожайности, массы 1000 шт. семян и других показателей от суммы осадков и температурного режима и провести анализ зависимости и выяснить какие факторы и в какой степени влияют на те или иные показатели.

Сделав все анализы результатов, рассчитывается экономическая эффективность по урожайности и затрат средств на защиту растений от вредителей и болезней.

Остальные разделы дипломной работы оформляются по общему плану.

8 Особенности выполнения выпускной квалификационной работы по обобщению опыта возделывания, какой-либо культуры в хозяйстве

Если студент, по некоторым причинам не имел возможности провести полевые опыты и собрать необходимый материал для выпускной квалификационной работы экспериментального характера, то он может выполнять работу по обобщению опыта возделывания, какой-либо культуры в хозяйстве. Данные для работы собираются в период прохождения производственной практики в хозяйстве, а также выполнять задание по выпускной квалификационной работе непосредственно в хозяйстве могут студенты заочного обучения.

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы выдает преподаватель кафедры с учетом реальных возможностей, в которых работает студент.

Предлагаемые темы выпускной квалификационной работы по обобщению опыта выполняются путем глубокого и всестороннего изучения технологии возделывания одной из ведущих культур на примере конкретного хозяйства, где студенты работают или проходят практику, личных наблюдений и учетов, обобщению литературного материала.

Во введении излагаются: значение культуры, состояние ее производства, урожайность; четко формулируются цели и задачи работы.

В обзоре литературы необходимо указать ботаническую характеристику и биологические особенности культуры, основные приемы технологии возделывания данной культуры в других районах, передовой опыт возделывания культуры в России и за рубежом.

В методике проведения исследований приводится характеристика почвенно-климатических условий хозяйства, сортов данной культуры. Излагается экономическая характеристика хозяйства, площади, которые занимает культура в хозяйстве, районе, в бригаде. Указываются все определения, наблюдения и учеты, которые проводил студент. Необходимо указать, какие

местные материалы по хозяйству, работы привлекались для получения исходных данных.

При описании почвы указывается тип почвы, степень окультуренности полей севооборота, в котором возделывается изучаемая культура, глубина пахотного слоя и содержание в нем гумуса, подвижность элементов питания, кислотность почвы. Данные записываются в таблицу 10.

Таблица 10 – Почвы хозяйства и их агрохимическая характеристика

Севооборот	Площадь, га	Тип почвы, гранулометрический состав	Глубина пахотного слоя, см	рН солевой вытяжки	Содержание в почве		
					гумуса, %	P ₂ O ₅ , мг/кг почвы	K ₂ O, мг/кг почвы

В результатах исследования приводятся данные по динамике посевных площадей в хозяйстве разных культур, удельному весу исследуемой культуры в общих посевах, организации семеноводства, сортосмене и сортообновлению, посевным и сортовым качествам семян. Разбирается технология возделывания культуры, указываются предшественники, обработка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка и борьба с потерями, травмирование семян при обмолоте и различных способах очистки и сортировании. Осветить состояние семеноводства по данной культуре в крае и в хозяйстве. Вскрыть недостатки ведения семеноводства.

Приводится урожайность культуры по годам и сортам, сравнение урожайности с сортоучастками и научными учреждениями, с погодными условиями за ряд лет, указываются причины колебания урожайности и посевных качеств семян по годам. В результате анализа приводятся реальные возможности увеличения урожайности и валовых сборов данной культуры.

Полученные результаты исследований подвергаются анализу и приводятся в текстовой части работы. При анализе сравниваются сорта по основным показателям: величине урожая, сортовым и полевым качествам семян,

вегетационному периоду, поражению вредителями и болезнями, технологическим свойствам.

Данные излагаются в виде таблиц, графиков, диаграмм. Можно рекомендовать следующий табличный материал:

Таблица 11 – Площади посева и урожайность данной культуры по годам и сортам в хозяйстве

Годы исследований	Посев, площадь, га	Урожайность, т/га			

Таблица 12 – Посевные качества семян в различные годы исследований по сортам

Название сорта	20__г.			20__г.			20__г.		
	энергия прорастания, %	всхожесть, %	масса 1000 шт. семян, г						

Таблица 13 – Сортные качества семян в различные годы в хозяйстве

Годы исследований	От куда получены семена	Репродукция	Класс	Название сорта	Категория сортовой чистоты

Приводятся другие таблицы и экономическое обоснование результатов. Делаются выводы и рекомендации производству по повышению урожайности данной культуры в хозяйстве. Оформляется список литературы и приложения по общепринятой методике.

9 Правила оформления выпускной квалификационной работы

9.1 Общие требования

1. Изложение текста и оформление выпускной квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38.

Страницы текста работы, включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

2. Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 через полтора интервала. Модель шрифта Times New Roman, цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель 12, 14). Текст дипломной работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10-15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм, левое – 30-35 мм.

3. При выполнении выпускной квалификационной работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкие, не расплывшиеся.

4. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

9.2 Нумерация страниц выпускной квалификационной работы

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

2. Титульный лист, а также листы с графиком, заданием и реферат включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на перечисленных листах не проставляют.

3. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

9.3 Нумерация разделов, подразделов и пунктов выпускной квалификационной работы

1. Разделы выпускной квалификационной работы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пр и м е р

1. Обзор литературы

1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела работы
1.3 }

2. Методика и условия проведения исследований

2.1 }
2.2 } Нумерация пунктов второго раздела работы
2.3 }

2. Если работа имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, например:

3. Результаты исследований

3.1 Влияние предпосевной обработки семян пшеницы биопрепаратами на динамику появления всходов

3.1.1 }
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела
3.1.3 } третьего раздела работы

3.2 Рост и развитие растений пшеницы в зависимости от применяемого биопрепарата

3.2.1 }
3.2.2 } Нумерация пунктов второго подраздела третьего
3.2.3 } раздела работы

3. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Наличие одного подраздела в разделе эквивалентно их фактическому отсутствию.

4. Если текст работы подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всей работы.

9.4 Оформление иллюстраций

1. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в выпускной квалификационной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте.

2. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. 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.

4. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Общий вид посева пшеницы.

9.5 Оформление таблиц

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

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

3. На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

4. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и заголовок указывают один раз слева над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».

5. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

6. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

7. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

9.6 Оформление ссылок

1. В выпускной квалификационной работе должны быть ссылки на литературные источники, стандарты, технические условия и другие документы, используемые при написании текста работы. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом можно не указывать год их утверждения, при условии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

2. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

9.7 Сокращение слов и словосочетаний в тексте

В тексте выпускной квалификационной работы все слова пишутся полностью, за исключением стандартизированных и общепринятых сокращенных обозначений.

В настоящее время широко применяются следующие виды сокращений:

1. Название единиц измерения (при цифрах):

метр – м; сантиметр – см; миллиметр – мм; гектар – га; секунда – с;

тонна – т; килограмм – кг; грамм – г; час – ч; минута – мин; метров в секунду – м/с; километров в час – км/ч.

2. Общепринятые сокращения:

то есть – т. е.; и так далее – и т. д.; и тому подобное – и т. п. и другие – и др.; и прочие – и пр.

3. Название ученой степени, звания, должности (при фамилии):

академик – акад.

действительный член – д. чл.

заведующий – зав.

заместитель – зам.

профессор – проф.

доцент – доц.

кандидат сельскохозяйственных наук – к. с. – х. н.

доктор сельскохозяйственных наук - д. с. – х. н.

кандидат экономических наук – к. э. н.

доктор экономических наук - д. э. н.

4. Различные обозначения (при цифрах):

год, годы – г., гг.; миллиард – млрд; миллион – млн; тысяча – тыс.

копейка – коп.; таблица – табл.; том – т.; часть – ч.; глава – гл.; пункт – п.; страница – стр.

5. Различные обозначения (при названиях):

область – обл.; район – р- н; город – г.; село – с.; сельскохозяйственный – с. – х.; имени – им.

6. Буквенные аббревиатуры (в качестве примеров):

Российская Федерация - РФ;

Российская Академия Наук – РАН;

Государственный стандарт – ГОСТ;

Научно – исследовательский институт – НИИ.

Некоторые подходы к сокращению слов и словосочетаний не допускаются. Нельзя сокращать: д / расчета (для расчета), хар – ка (характеристика), т. к. (так как), т. о. (таким образом), п. ч. (потому что), ур – ния (уравнения), ф – ла (формула), мех. примеси (механические примеси) и др.

Не допускаются сокращения типа несколько кг зерна. Следует писать несколько килограммов зерна.

Сокращения слов, допускаемые в библиографических указателях, не могут применяться в обычном тексте. Разрешается писать сокращенно часто повторяемые специальные названия, словосочетания и т.д., но в этом случае при первом упоминании обязательно приводится их полное название и в скобках – сокращенное. В дальнейшем в тексте применяется только сокращенное название или словосочетание.

В сокращенных наименованиях, образованных одними заглавными буквами (аббревиатурах), не ставят точек, дефисов и падежных окончаний. Если без окончания сокращенное слово понимается двояко, то окончание ставят, не отделяя апострофом. Например, неверно: *в ГОСТ приводится или в ГОСТЕ приводится*, правильно: *в ГОСТе приводится*.

9.8 Оформление приложений

1. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические расчёты и формулы;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерениях и испытаниях;
- метеорологические данные;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения выпускной квалификационной работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов научно – исследовательской работы и др.

2. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

3. На все приложения в тексте работы должны быть даны ссылки.

4. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием слова «Приложение». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

5. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

6. Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

7. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

10 Общие требования к изложению и стилю текста работы

Методика изложения выпускной квалификационной работы может быть различной – описательной, в виде развернутого доказательства выдвинутой гипотезы, хронологического изложения фактов и т.п. Методика подачи материала раскрывает профессиональную подготовленность автора, общую же его культуру характеризует уровень языка и стиля. Стилистические требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе, складываются из двух составляющих – требований современного русского литературного языка и требований так называемого академического этикета – научной речи.

Характерной особенностью языка письменной научной речи является формально – логический способ изложения материала. Он сводится к построению изложения в форме рассуждений и доказательств, к смысловой законченности и связанности текста. Такой способ изложения материала достигается с помощью специальных языковых средств. В качестве первого среди таких средств, следует назвать функциональные связки – преимущественно вводные слова и обороты. На последовательность развития мысли указывают слова *прежде всего, в начале, затем, во – первых, во – вторых, значит, итак.*

Противоречивые отношения характеризуют слова связки *однако, между тем, в то время как, тем не менее.* Причинно – следственные отношения определяются словами *следовательно, поэтому, благодаря этому, вследствие этого, кроме того, к тому же* и т. д. Переход от одной мысли к другой помогают осуществлять связки *рассмотрим, прежде чем перейти к..., остановимся на..., рассмотрев, перейдем к..., необходимо остановиться на..., необходимо рассмотреть.* Итог, вывод обеспечивают слова и обороты: *итак, таким образом, значит, в заключении отметим, сказанное позволяет сделать вывод, подведя итоги, следует сказать* и др. В работе не следует использовать местоимения «я», обычно пишут местоимение «мы»: *нами установлено, мы пришли к выводу* и т. д. Используется также изложение авторской позиции от третьего лица (*автор полагает, что...*).

11 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании Государственной Аттестационной комиссии (ГАК).

Сведения о студентах, защищающих выпускную квалификационную работу на очередном заседании ГАК, приказ об утверждении тем выпускных квалификационных работ, фамилии председателя, секретаря и членов ГАК, месте заседания комиссии и начале работы помещаются на доску объявлений.

Выпускная квалификационная работа предоставляется в ГАК вместе со следующими документами:

- приказ о допуске к защите выпускной квалификационной работы;
- сводная ведомость об успеваемости выпускников;
- зачётные книжки студентов;
- отзыв руководителя;
- заключение рецензента;
- CD-диск с записанной выпускной квалификационной работой в виде одного файла, куда также входят титульный лист, подписанные листы с графиком и заданием (для этого их предварительно необходимо отсканировать, вставить в документ с работой и затем записать на диск одним файлом).

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании ГАК в следующей последовательности:

1. Председатель ГАК или секретарь объявляет начало защиты выпускной квалификационной работы выпускника согласно предварительному списку, называя его фамилию, имя и отчество, зачитывая тему его работы.
2. Заслушивается доклад дипломника (10-15 минут).
3. Члены ГАК задают вопросы.
4. Студент-дипломник отвечает на вопросы.
5. Заслушивается отзыв руководителя о работе дипломника.
6. Секретарем ГАК зачитывается рецензия на выпускную квалификационную работу.

7. Заслушиваются ответы дипломника на замечания рецензента.

Содержание доклада строится в соответствии с логикой и последовательностью изложения материала в выпускной квалификационной работе.

В докладе должны быть обязательно отражены: цель, задачи и методика исследования, краткая характеристика объекта исследования, основные результаты исследований, выводы и рекомендации.

Особое внимание необходимо уделить доказательности представленных аргументов и правильному использованию иллюстраций (графическому, раздаточному материалу).

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГАК, где открытым голосованием, простым большинством голосов определяется итоговая оценка по каждому, защитившему выпускную квалификационную работу. При равном числе голосов - голос председателя решающий.

Ведется протокол заседания ГАК, куда вносятся все заданные вопросы, ответы, особые мнения и решения комиссии о выдаче диплома. Протокол подписывается председателем и членами ГАК, участвовавшими в заседании.

Вариант оформления титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Кафедра земледелия и растениеводства

Иванов Иван Иванович

Тема:

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по образовательной программе направления подготовки (специальности)
110400.62 «Агрономия»

г. Уссурийск
2015

Автор работы

_____ Иванов И.И.
(подпись) (Ф.И.О)
« _____ » _____ 2015 г.

Руководитель ВКР

к.э. н., доцент _____ Петров П.П.
(должность, ученое звание) (Ф.И.О)
_____ (подпись)
« _____ » _____ 2015 г.

Назначен рецензент:

Консультанты:

Защищена в ГАК с оценкой _____
Секретарь ГАК (для ВКР)

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О)
« _____ » _____ 2015 г.

«Допустить к защите» Заведующий
кафедрой к.с.-х.н. ФИО

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О)
« _____ » _____ 2015 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

**ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА
Кафедра земледелия и растениеводства**

Г Р А Ф И К

подготовки и оформления выпускной квалификационной работы
студентки _____ группы _____
(фамилия. имя, отчество)
на тему:

№ п/п	Выполняемые работы и мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор темы и согласование с руководителем	до 1 октября	выполнено
2	Составление библиографии	до 20 октября	выполнено
3	Составление плана работы и согласования с руководителем	до 01 ноября	выполнено
4	Разработка и представление руководителю первой части работы	до 01 февраля	выполнено
5	Разработка и представление руководителю второй части работы	до 30 марта	выполнено
6	Разработка и представление руководителю третьей части работы	до 30 апреля	выполнено
7	Подготовка и согласование с руководителем выводов и предложений, введения и заключения. Подготовка презентации работы	до 10 мая	выполнено
8	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	до 15 мая	выполнено
9	Получение отзыва научного руководителя и предзащита ВКР на заседании выпускающей кафедры	до 24 мая	выполнено
10	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями, высказанными на предзащите, окончательное оформление	до 30 мая	выполнено
11	Передача работы на рецензирование	до 7 июня	выполнено
12	Получение рецензии, передача работы на кафедру	до 10 июня	выполнено
13	Завершение подготовки к защите (доклад, презентация в Power Point)	до 15 июня	выполнено
14	Защита ВКР в ГАК	июнь	выполнено

Студент _____
(подпись) (и.о. фамилия)

«___» _____ 2014 г.

Руководитель ВКР _____
(подпись) (и.о. фамилия)

«___» _____ 2014 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Кафедра земледелия и растениеводства

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

студенту

Иванову Ивану Ивановичу

группы 143

(фамилия, имя, отчество)

на тему

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

Основные источники информации и прочее, используемые для разработки темы:

Срок представления работы «___» _____ 2014 г.

Дата выдачи задания «___» _____ 2014 г.

Руководитель ВКР _____

(должность, уч. звание)

(подпись)

(и.о.ф)

Задание получил _____

(подпись)

(и.о.ф)

Вариант оформления реферата

Реферат на выпускную

квалификационную работу

студента 4 курса очной формы обучения Шаровой О.В.

Тема: Агрэкологическое сортоиспытание озимой ржи в условиях ГНУ Приморский НИИСХ Россельхозакадемии Уссурийского городского округа Приморского края

Выпускная квалификационная работа содержит 6 глав, 10 таблиц, 41 источник литературы, 1 рисунок, 6 приложений. Объектом исследования является озимая рожь.

Цель работы: изучить сортовое разнообразие озимой ржи и выделить сорта, пригодные для возделывания на зелёный корм и зерно, обладающие наибольшей экологической пластичностью и стабильностью для Приморского края.

Методология проведения работы: полевые опыты, проведённые в ГНУ Приморский НИИСХ и в лаборатории кормопроизводства в 2011-2013 гг.

Результаты исследований. В результате исследований было установлено, что наиболее зимостойкими являются сорта Пышма, Исеть, Тантана, Саратовская 6 (4,7-4,9 баллов). Для использования озимой ржи на ранний зелёный корм преимущество имеют сорта Когу, Коку-у, Московская 12, Славия, Тантана, Радонь, Саратовская 5, Саратовская 6, Марусенька, Солнышко. Урожайность зелёной массы, превышает стандарт на 2,9-10,5 т/га. Среди изученных сортов для возделывания на зерно в Приморском крае более всего подходят: Иван, Саратовская 7, Марусенька, Алиса, которые в 1,7-1,8 раза превосходили стандарт по урожайности зерна и отличались хорошей устойчивостью к полеганию.

Выращивание озимой ржи на зелёный корм и зерно в условиях Приморского края выгодно. Наибольший доход получен при производстве

сорта Иван на зерно – 34891,2 руб./га., сорта Радонь на зелёную массу – 23806,7 руб./га.

Ключевые слова: СОРТОИСПЫТАНИЕ, ОЗИМАЯ РОЖЬ, УРОЖАЙНОСТЬ, ПИТАТЕЛЬНОСТЬ, ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЗИМОСТОЙКОСТЬ, БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Народнохозяйственное значение озимой ржи

1.2 Ботаническая характеристика и биологические особенности озимой ржи

1.3 Технология возделывания озимой ржи в Приморском крае

1.3.1 Место в севообороте и применение удобрений

1.3.2 Система обработки почвы под озимую рожь

1.3.3 Сроки и способы посева озимой ржи

1.3.4 Уход за посевами озимой ржи

1.3.5 Уборка озимой ржи на зелёную массу и зерно

2 УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Агроклиматические и почвенные условия Приморского края

2.2 Методика проведения исследований

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Оценка сортов озимой ржи по зимостойкости и урожайности зелёной массы

3.2 Биохимический состав и питательность зелёной массы озимой ржи

3.3 Оценка сортов озимой ржи по устойчивости к полеганию и урожайности зерна

4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ НА ЗЕРНО И ЗЕЛЁНЫЙ КОРМ

5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВЫВОДЫ Список

литературы

Приложения

Квасникова Маргарита Семёновна

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по написанию выпускной квалификационной работы для студентов очного и
заочного обучения направления 35.03.04 Агрономия

Электронное издание

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная
академия».

Адрес: 692510. Уссурийск, пр. Блюхера, 44.