

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет среднего профессионального образования

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по выполнению и оформлению

**ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБО-
ТЫ**

по специальности **35.02.05 – Агрономия**

Брянск - 2015

УДК 631(07)

ББК 41

Н 34

Наумова М.П. Учебно-методическое пособие по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы/ М.П. Наумова, Т. М. Кундик., Н.Н. Щербакова. - Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015. - 40 с.

Рекомендовано к изданию цикловой комиссией факультета СПО от 17 апреля 2015 г.

Рецензент д.с.-х.н., профессор Брянского ГАУ.

© Брянский ГАУ, 2015

Пояснительная записка

Выпускная квалификационная работа студента, при этом его способность к самостоятельному использованию комплекса знаний и практических навыков, полученных в течение всего курса обучения в колледже. В силу этого к оформлению выпускной квалификационной работы предъявляются определенные требования.

При подготовке выпускной квалификационной работы у студентов, как правило, возникает много трудностей, связанных с методикой ее написания, оформлением и процедурой защиты. Это существенно осложняет деятельность начинающего самостоятельному использованию комплекса знаний и практических навыков, полученных в течение всего курса обучения в колледже.

Методическое пособие разработано на основе учета наиболее распространенных проблем, связанных с написанием, оформлением и защитой выпускной квалификационной работы, и преследуют цели оказания помощи в этих направлениях.

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 35.02.05 АГРОНОМИЯ

Подготовка Агронома реализуется в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по основной профессиональной образовательной программе по специальности 110401 Агрономия с 2011 года и программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агрономия** с 2014 года и по настоящее время. Образовательную деятельность по данной специальности университет осуществляет на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 05 июня 2012 года №0041. Свидетельство об аккредитации №0326 от 14 декабря 2012 года.

1.1. Агроном должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

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

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

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

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

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

1.2. Агроном должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПМ 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности.

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 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПМ. 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия.

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

ПМ 03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПМ 04 Управление работами по производству продукции растениеводства.

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

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы, в том числе профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПК 1.1- 1.5

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;

ПК 2.1 – 2.3

- подготовки и внесения удобрений;
- корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;

ПК 3.1 – 3.5

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства

ПК 4.1 – 4.5

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации растениеводства;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведения документации установленного образца.

уметь:

ПК 1.1 – 1.5

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки

сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;

- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- составлять годовой план защитных мероприятий.

ПК 2.1 – 2.3

- определять основные типы почв по морфологическим признакам;
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность;

ПК 3.1 – 3.5

- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;
- определять способы и методы хранения;
- анализировать условия хранения продукции растениеводства;
- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;
- определять качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации;

ПК 4.1 – 4.5

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области растениеводства;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качество выполняемых работ.

знать:

ПК 1.1 – 1.5

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- методы программирования урожаев;

- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;

- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;

- нормы использования пестицидов и гербицидов

ПК 2.1. – 2.3

- основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;

- основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;

- правила составления почвенных карт хозяйства;

- основы бонитировки почв;

- характеристику землепользования;

- агроклиматические и почвенные ресурсы;

- структуру посевных площадей;

- факторы и приемы регулирования плодородия почв;

- экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;

- технологические приемы обработки почв;

- принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;

- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;

- системы удобрения в севооборотах;

- способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;

- процессы превращения в почве

ПК 3.1. – 3.5

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства;
- технологии ее хранения;
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;
- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;
- условия транспортировки продукции растениеводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства

ПК 4.1. – 4.5

- основы организации производства и переработки продукции растениеводства;
- структуру организации и руководимого подразделения;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- правила первичного документооборота, учета и отчетности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- сельскохозяйственные культуры, их сорта и гибриды,

семена и посадочный материал, товарная продукция;

- почва и ее плодородие;
- удобрения, пестициды, гербициды;
- сельскохозяйственная техника и оборудование;
- технологии производства продукции растениеводства и ее первичной обработки;
- технологии хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства;
- процессы организации и управления структурным подразделением сельскохозяйственного производства, малым предприятием;
- первичные трудовые коллективы.

Профессиональная подготовка агронома - выпускника среднего профессионального образования, должна быть многопрофильной, учитывающей сферы и объекты профессиональной деятельности, а также сложность и ответственность функций, выполняемых специалистом.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВКР

Выпускная квалификационная работа (**ВКР**) - итоговое научно-исследовательское сочинение студента, где выпускник подтверждает свое умение самостоятельно осуществлять поиск, подбор и анализ необходимых источников, демонстрирует умение грамотно сформулировать и изложить свои мысли и выводы.

Деятельность над выпускной квалификационной работой проводится под руководством цикловой комиссии агрономических дисциплин и механизации, утверждающей руководителя и рецензента. Студенты имеют право выбора темы ВКР. Темы работ утверждаются не позднее, чем за один месяц до начала выполнения. Изменение темы работы возможно с разрешения цикловой комиссии, но не позднее, чем по истечении 1/3 срока выполнения ВКР.

Выполнение работы начинается с получения студентом задания от руководителя. Руководитель осуществляет знакомство студента с основной литературой, дает характеристику источников по теме, оказывает помощь в разработке календарного графика на период выполнения работы, проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации, проверяет выполнение работы по частям и в целом.

После получения задания руководителя для студента наступает этап непосредственной работы над темой ВКР. С учетом предварительного ознакомления с литературными источниками и анализа имеющихся сведений студент должен сформулировать цели и задачи проекта, составить календарный план работы.

В календарном плане устанавливается последовательность, очередность и сроки выполнения определенных этапов работы. Сроки, как правило, определяются самим студентом с учетом конкретных условий и согласовываются с руководителем. Спланировать работу с точным распределением времени по этапам бывает трудно. Поэтому, в план, составленный перед началом работы над проектом, могут вноситься изменения, которые, однако, не должны нарушать сроки окончания работы. Это требование календарного плана предусматривался резерв времени для корректировки определенных этапов работы.

Кроме календарного плана, составляется план работы, раскрывающий основную проблематику и последовательность ее изложения. Это достаточно длительный процесс, налагающийся на другие этапы и совпадающий с ними. План работы составляется после утверждения темы, одновременно идет подбор источников и литературы.

В этот период определяются общие положения плана, которые затем становятся более определенными и конкретными. Все варианты плана необходимо фиксировать на бумаге, при этом важно стремиться к возможно большей точности формулировок. Наличие подробного плана, позволит целенаправленно подбирать источники и литературу, оптимизирует работу с ними. Накапливая материал в выписках, необходимо заранее определить его место в ВКР. Это существенно расширит круг поиска источников, что, в свою очередь, скажется при анализе и характеристике поставленных проблем. После изучения основных ис-

точников рекомендуется составить календарный план работы.

Наличие подробного плана позволит целенаправленно подбирать источники и литературу, оптимизирует работу с ними. После изучения основных источников составляется окончательный вариант плана. В нём целесообразно наметить примерный объем каждой главы и раздела. Это позволит выдержать соразмерность частей и не допустить увеличения объема работы. Чем подробнее проработан план, тем легче будет написать ВКР.

После завершения работы она представляется руководителю, который составляет письменный отзыв о ней. Заместитель директора по учебной работе на основании этих материалов и после представления работы решает вопрос о допуске студента к защите.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется заместителем директора по учебной работе на рецензию. Рецензент оценивает работу по форме и содержанию.

Выпускная квалификационная работа с рецензией, отзывом руководителя, заверенная подписями, обозначенными на титульном листе, представляется в ГАК для защиты.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель выполнения выпускной квалификационной работы - закрепить и расширить теоретические и практические знания по специальности и применить эти знания при решении конкретных научных и производственных задач на производстве.

Основные задачи выполнения ВКР:

- глубокое изучение биологии, технологии возделывания сельскохозяйственных культур и переработки сельскохозяйственной растениеводческой продукции;
- умение грамотно в соответствии с конкретными почвенно-климатическими условиями разрабатывать различные технологии возделывания полевых культур.

Выпускная квалификационная работа может выполняться на основании данных, полученных в результате постановки полевого опыта в условиях стационарного полевого опыта Брянского ГАУ или сельскохозяйственного предприятия.

3. Научно- исследовательская работа студентов (НИРС) и выполнение выпускных работ

НИРС – важное средство повышения качества подготовки и воспитания специалистов сельского хозяйства, способных творчески применять в практической деятельности достижения науки и передовой опыт. Привлечение студентов к научно-исследовательской работе позволяет использовать их творческий и трудовой потенциал для решения актуальных научных и научно-технических проблем в области сельского хозяйства и развивать у студентов навыки самостоятельного творческого мышления.

Важнейшей задачей научно-исследовательской работы студентов является активное содействие успешному решению актуальных для данной зоны или конкретного хозяйства научных и производственных вопросов, участие в пропаганде и внедрении научных достижений и передового опыта в сельскохозяйственное производство.

Основные задачи выполнения НИРС

- овладение методами научных исследований;
- умение работать с научной литературой, правильно цитировать и делать ссылки на источники;
- умение грамотно, стройно и логически обоснованно излагать свои мысли, исследования, результаты, обобщать расчеты;

В процессе НИРС и подготовки ВКР на научного руководителя и дипломника возлагается ряд обязанностей.

3.1. Обязанности научного руководителя:

-предложить студенту тему или согласиться с темой, предлагаемой студентом и выдать задание на ее выполнение;

-оказать дипломнику помощь в подборе источников научной информации, в составлении программы исследований и календарного графика на весь период выполнения работы, в овладении методами исследований, в осмыслении полученных результатов, их обсуждении и формировании выводов;

-обеспечить материальную базу для проведения исследо-

ваний;

-регулярно проверять выполняемую студентом работу и устанавливать степень достоверности экспериментальных материалов и включаемых в выпускную работу дополнительных сведений;

-представить в ГАК письменный отзыв о работе студента.

3.2. Обязанности студента-дипломника:

-принять к выполнению задание научного руководителя по утвержденной теме;

- выполнять указания руководителя по изучению литературы, овладению методиками закладки опытов, проведению учетов, наблюдений, анализов, ведению научной документации, составлению отчетности и оформлению выпускной работы;

-проявлять активность и инициативу в проведении исследований, согласовывая свои действия с руководителем;

-выяснять все непонятные вопросы с руководителем;

-периодически отчитываться перед научным руководителем о выполнении программы исследований;

- выступать с сообщениями по теме НИРС на научных конференциях.

4. ОБЩЕМЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа агрономического профиля должна отвечать общеметодическим требованиям:

- должна быть актуальной, реальной для конкретных условий ее выполнения и соответствовать современному состоянию и перспективам развития агрономической науки и сельскохозяйственного производства;

- должна обеспечивать закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по специальности;

- должна позволять проявить теоретические способности и привить навыки самостоятельного выполнения экспериментальной и организационной работы, а также работы по пропаганде и внедрению достижений науки в производство;

- основным методом получения исходной информации для

выпускной квалификационной работы агрономического профиля должен быть полевой эксперимент в сочетании с лабораторным, вегетационным или вегетационно-полевым опытом, с наблюдениями и учетами за факторами внешней среды и растениями;

- должна помочь всестороннему выявлению уровня подготовленности студента к самостоятельной агрономической работе по специальности.

Одним из важнейших методических требований к тематике и программе экспериментальной квалификационной работы является возможность применения статистических и экономических методов оценки полученных данных, а также разработка раздела по безопасности жизнедеятельности.

Все перечисленное выше должно быть тесно увязано с основным содержанием выпускной квалификационной работы.

4.1. Примерная тематика выпускной квалификационной работы для студентов СПО по специальности 35.02.05. Агрономия

1. Разработка системы удобрений в севообороте хозяйства с учетом плодородия почвы.

2. Влияние минеральных и органических удобрений на плодородие почвы и продуктивность культуры в условиях хозяйства.

3. Последствие удобрений на плодородие почвы и продуктивность культуры в условиях хозяйства.

4. Агротехнические основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур.

5. Влияние способов основной обработки почвы на агроценоз и урожайность озимой ржи выщелоченном черноземе.

6. Влияние предшественника на агроценоз и урожайность озимой ржи в условиях хозяйства.

7. Конкурентная способность посева культур в борьбе с сорной растительностью в зависимости от предшественников в условиях хозяйства.

8. Опыт возделывания сельскохозяйственных культур в условиях хозяйства.

9. Разработка научно-обоснованных севооборотов хозяйства и их эффективность.

10. Производственно-биологическая оценка сортов овощных культур.

11. Использование регуляторов роста на овощных культурах.

12. Влияние агротехнических приемов (предшественники, удобрения, сроки посева, нормы посева и др.) на урожайность и качество зерна семян полевых культур.

13. Технология и программирование урожайности полевых культур в условиях хозяйства Брянской области.

14. Технология и программирование урожайности сахарной свеклы в условиях хозяйства.

15. Технология и программирование урожайности картофеля в условиях хозяйства.

16. Технология и программирование урожайности кукурузы на силос в условиях хозяйства.

17. Влияние агрометеорологических условий на продуктивность и урожайность сельскохозяйственных культур в условиях Брянской области.

18. Влияние минеральных удобрений на урожайность и посевные качества различных сортов (полевой культуры).

19. Изучение урожайности и качества зерна на элементах агроландшафта в растениеводстве.

20. Кормовая и семенная продуктивность козлятника восточного в условиях хозяйства.

21. Влияние условий хранения сочно-плодных полевых культур (сахарная свекла, морковь, картофель и др.) на их сохранность и технологические показатели после хранения.

22. Оптимизация условий хранения зерна при разной уборочной влажности и их влияние на технологические и посевные качества семян.

23. Технология хранения плодоовощной продукции, сахарной свеклы, картофеля и семян масличных культур.

24. Влияние сортосмены и сортообновления на урожайность полевых культур.

25. Теоретические аспекты и практика селекционной работы в России по основным полевым культурам.

26. Контроль за зараженностью и поврежденностью семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур.

тур. Разработка мероприятий по его оздоровлению.

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

28. 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.

29. Разработка плана мероприятий по защите посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков в условиях хозяйства.

30. Удобрение – определяющий фактор урожайности полевой культуры

31. Урожайность и качество зерна в зависимости от фонов питания

32. Элементы продуктивности полевой культуры в зависимости от нормы высева семян.

33. Структура посевов полевой культуры в зависимости от предшественников . . .

34. Влияние предшественников на фитосанитарное состояние посевов полевой культуры.

35. Засоренность посевов полевой культуры в зависимости от технологических приемов возделывания

36. Урожайность и качество зерна в зависимости от фонов питания.

37. Особенности формирования урожая полевой культуры в зависимости от сроков посева.

38. Формирование листовой поверхности растений в зависимости от агротехнических приемов возделывания

4.2. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна включать в указанной последовательности следующие **составные части**:

- титульный лист;

- оглавление;
- введение;
- обзор литературы;
- условия проведения исследований;
- методика наблюдений и исследований;
- результаты исследований и их обсуждение;
- оценка экономической эффективности;
- безопасность жизнедеятельности;
- выводы, предложения;
- список литературы;
- приложения.

Оглавление — это перечень всех глав, разделов и подразделов, составленный в той последовательности, в какой они даны в выпускной работе. В оглавлении указывают номер страницы, на которой напечатано начало главы, раздела, подраздела.

Введение к выпускной квалификационной работе должно содержать обоснование актуальности и новизны темы, необходимость ее проведения. Заглавием должно служить слово «Введение», написанное на одной строке заглавными буквами. Объем главы «Введение» - 1-3 страницы.

Обзор литературы - краткое изложение истории изучаемого вопроса, анализ и сопоставление противоречивых данных и мнений, показ современного уровня знаний по избранной теме, вскрытие нерешенных проблем. В результате анализа литературы должно быть получено четкое представление о том, что по исследуемому вопросу выяснено и твердо установлено, что осталось неясным и требует проверки и что требует основательного изучения. Обзор литературы должен включать в среднем 30 источников литературы. Его необходимо закончить формулировкой цели и задач исследований. Объем этой главы выпускной работы — 10-12 страниц.

Объект и условия проведения исследований. Указывают объект изучения и место проведения исследований - сельхозпредприятие, населенный пункт, район, область, зону или месторасположение опытного участка, где закладывался полевой опыт. Характеризуют по данным ближайшей метеостанции климатические и погодные условия зоны, рельеф, почву и подпочву опытного участка, общий агрофон и все другое, что мог-

ло оказать влияние на результаты НИРС, полученные в эксперименте и обсуждаемые в работе. Объем – 5-6 страниц.

Программа и методика проведения исследований. Программа включает схему полевого опыта с обоснованием, методике его закладки. Перечень сопутствующих наблюдений, лабораторных анализов с описанием методики их проведения. Необходимо вести изложение материала по пунктам;

- схема опыта с характеристикой сравнимости вариантов с контролем;
- размещение опыта (план);
- размещение опыта в натуре (длина, ширина делянок, их площадь, защитные полосы, метод размещения вариантов, число повторностей в опыте);
- методика закладки (обработка почвы, внесение удобрений, посев с указанием сорта и его характеристикой, применение химических средств защиты и т.д.);
- методика проведения сопутствующих наблюдений, учетов, исследований и анализов;
- статистическая обработка данных;
- экономическая оценка приемов и технологий.

Объем главы 5-6 страниц.

Результаты исследований и их обсуждение. В этой главной и наиболее емкой части выпускной работы излагаются результаты выполненных исследований. Анализируя полученные данные нельзя ограничиваться простой констатацией фактов, пересказом цифр, приводимых в таблицах. Цифровой материал необходимо сопоставлять между собой и с данными других исследователей, пытаясь объяснить явления, взаимную зависимость между ними. Для этого в обсуждение вовлекают сведения об условиях проведения опытов (почвенных, погодных, агротехнических), учитывают особенности объектов, их известные и предполагаемые свойства.

В главе должно быть примерно 3-5 разделов, изложенных в логической последовательности. Данные анализируют по годам, а также суммарно за все годы, и систематизируют.

Основные показатели: урожай, его качество, и сопутствующие: рост и развитие растений, площадь листьев и др. - обрабатывают соответствующими методами математической статистики.

Таблицы не следует перегружать цифрами. В них целесообразно представить данные за каждый год, среднее из них и результаты математической обработки, которые используют в тексте при анализе данных.

Динамику изучаемого процесса лучше изобразить на графике или рисунке. Они должны быть простыми, четкими и с небольшим числом линий.

Изложение должно быть последовательным. Собственные данные сопоставляют с литературными. После каждого раздела делают краткие выводы. Объем главы 10-15 страниц.

Оценка экономической эффективности. Изучаемым агроприемам, сортам, гибридам и целым технологиям, которые существенно превысили контроль, дают экономическую оценку по основным экономическим показателям.

Показатели экономической эффективности изучаемых в опыте вариантов разнообразны и зависят от задач исследования, культуры и специфики условий проведения научной работы. Наиболее распространенными являются следующие показатели: себестоимость продукции;

чистый доход с единицы площади и дополнительного урожая;

норма рентабельности производства продукции по вариантам и окупаемость дополнительных затрат.

Объем 2-3 страницы.

Безопасность жизнедеятельности. Глава "Безопасность жизнедеятельности" является обязательной частью выпускной квалификационной работы. Она должна располагаться после экспериментальной части, иметь соответствующую рубрику и составлять 2- 3 страницы компьютерного текста. Содержание главы должно быть тесно увязано с темой выпускной квалификационной работы и всесторонне дополнять ее с позиции безопасности труда.

Заключение (выводы и предложения) завершает работу, в нем отражаются итоги всей работы. Здесь не даются новые фактические данные, новые теоретические положения, о которых не шла речь в предыдущих главах работы. Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования и должны быть изложены таким образом,

чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы целесообразно формулировать по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите выпускной квалификационной работы.

Предложения производству тщательно продумывают и предлагают в том случае, если твердо убеждены в их практической значимости.

Количество пунктов выводов - 3-4, а предложений производству - 2-3. Объем этой части выпускной работы 1-2 страницы.

Список литературы должен включать только те источники, на которые есть ссылки в тексте выпускной квалификационной работы. В алфавитном порядке приводят сначала отечественные, а затем зарубежные литературные источники. Всего должно быть около 30 источников.

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 40-50 рукописного или 30-40 страниц компьютерного текста.

Подбор литературы по теме исследований и ее изучение

Основную литературу по теме исследований рекомендует научный руководитель. Можно использовать библиотечные каталоги (алфавитный, предметный, систематический);

- каталоги журнальных статей;
- реферативные журналы соответствующих серий;
- библиографические справочники;
- списки литературы, помещаемые в конце книг и статей;
- имеющиеся в библиотеке книжная летопись, летопись журнальных статей и различные обозрения.

При написании выпускной работы следует использовать справочные пособия:

- различные энциклопедии и толковые словари;
- справочники по отдельным разделам науки.

Изучение литературы по избранной теме следует начинать с обзорных статей или монографий, которые позволяют увидеть проблему в целом и сосредоточить внимание на главном, последующее знакомство со статьями по частным вопросам позволит дополнить и уточнить основные положения изучаемой проблемы.

Начинают изучение книги с оглавления, по которому определяют особо интересующие разделы, а из предисловия узнают основные задачи работы.

Подобранные для изучения печатные материалы должны быть описаны в следующей последовательности:

- фамилия и инициалы автора или авторов;
- заглавие книги, название статьи (без сокращений),
- наименование сборника или журнала, в котором помещена статья;
- подзаголовочные данные (монография, учебное пособие, избранные сочинения, чья редакция, порядковый номер издания),
- выходные данные — место издания (Москва - М., Санкт-Петербург - СПб, Ленинград - Л., остальные города - полностью, издательство - Наука, КолосС и др.);
- дополнительные данные об источнике литературы (номера страниц, наличие иллюстраций, библиографический список);
- содержание источника литературы.

Содержание книг, монографий, брошюр и статей излагают сжато. В нем оттеняют основные мысли и положения, наиболее созвучные с темой собственных научных исследований и которые являются в дальнейшем основой для написания обзора литературы в выпускной работе. Точно цитируемые места (оригинальные высказывания, формулировки, спорные утверждения) берут в кавычки, указывая в скобках страницу.

Обязательно записывают условия и методику проведения опытов, что дает возможность сопоставить данные, полученные в идентичных условиях. Особое внимание обращают на резюме, выводы и предложения производству, на экономическую эффективность рекомендуемых приемов или технологий.

Возникающие при чтении литературы собственные мысли следует немедленно записывать на отдельных листах бумаги или на тех же, где ведется конспектирование источника, но с особыми пометками.

Изучая научные источники, студент должен не только правильно понять автора и глубоко осмыслить содержание работ, но и обращать внимание на их построение, стиль из-

ложения, применяемые обороты речи, математическую обработку данных, структуру таблиц, оформление иллюстративного материала.

Статистическая обработка результатов исследований

Статистическую обработку полученных данных проводят для того, чтобы по результатам исследований сделать правильное заключение, оценить насколько достоверны экспериментальные данные, и в какой мере на них можно основывать выводы и рекомендации.

В настоящее время при обработке экспериментального материала используются ЭВМ.

Вычисления проводят с помощью следующих программ - STRAZ, EXCEL, STADIA, Statistika.

Для начинающих исследователей проще использовать программу STRAZ, которая работает в диалоговом режиме с пользователем.

4.3. Оформление выпускной квалификационной работы

Выпускную квалификационную работу пишут от руки, печатают на машинке или принтере на одной стороне листа белой односортной бумаги размером от 203x288 до 210x297 через полтора межстрочных интервала.

Страницы должны иметь поля: левое - 30, верхнее и нижнее - по 20, правое - не менее 10 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен 5 знакам.

Значительную ценность для работы представляют графики, рисунки и фотографии.

Титульный лист (приложение 4).

Рубрикация работы, нумерация страниц. Текст глав делят на разделы и подразделы. Главы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы. После номера главы ставят точку.

Разделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и номера раздела, разделенных точкой. После номера раздела ставят точку, например, «2.1.».

Подразделы нумеруют в той же последовательности — глава, раздел, подраздел и тоже арабскими цифрами, например, «2.1.3.».

Заголовки глав пишут заглавными, заголовки разделов и подразделов — строчными буквами. Расстояние между заголовком и последней строкой предыдущего текста отделяют тремя межстрочными интервалами. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в них не допускается.

Все страницы в работе, включая иллюстрации и приложения, нумеруют по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей является титульный лист второй - оглавление. На титульном листе цифру «1» не ставят, на следующей странице ставят цифру «2» и т.д. Порядковый номер страницы проставляют в ее правом верхнем углу.

Оформление библиографических ссылок. При написании работы необходимо использовать научную литературу по теме исследований и давать на нее ссылки. Они обеспечивают достоверность сведений о цитируемых документах, представляют необходимую информацию о них и дают возможность их разыскать.

Ссылки на литературу могут быть двух видов: внутритекстовые и подстрочные. Во внутритекстовых ссылках на произведение включенное в список литературы, после упоминания о нем или после цитаты из него в скобках приводят начальные слова библиографического описания (фамилию автора или первые слова заглавия) и год издания произведения, например, (Николаев, 1996), (Современные проблемы агрохимии, 1996).

В подстрочных ссылках приводят либо полностью библиографическое описание произведения, на которое дается ссылка, либо недостающие элементы описания. Такую ссылку располагают под текстом.

Оформление таблиц. В таблице слова и числа размещают в особом порядке - они организованы в вертикальные колонки и горизонтальные строки таким образом, что каждый элемент - это одновременно составная часть строки и колонки.

Благодаря такому размещению, между табличными данными устанавливается взаимосвязь понятная читателю без слов.

Каждая таблица должна иметь номер и название (без сокращения), определяющее её тему и содержание. При оформлении таблицы с правой стороны листа пишут слово "Таблица" и проставляют ее порядковый номер арабскими цифрами без точки, знак № не ставят. На следующей строке дают заголовок таблицы. Точку в конце названия таблицы не ставят.

Нумерация таблиц может быть сквозной через всю работу или по главам. Во втором случае таблице дают двойной номер, цифры отделяют точкой. Например, в главе 1 первую таблицу оформляют так - «Таблица 1.1», где первая цифра обозначает номер главы, а вторая - номер таблицы.

Размер таблицы не должен превышать стандартного листа бумаги. Если она не умещается на таком формате, ее нужно давать с продолжением на нескольких страницах. Над продолжением таблицы на новом листе ставят заголовок типа: "Продолжение таблицы 5" или "Окончание таблицы 5", если таблица на этой странице оканчивается. Заглавие таблицы на новой странице не повторяют.

Если в тексте формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое таблицей, необходимо дать на неё ссылку. В этом случае в скобках пишется слово "табл." и порядковый номер таблицы, на которую дают ссылку.

Примечания к таблице размещают непосредственно под ней.

В графах таблиц нельзя оставлять свободные места; если данные отсутствуют, надо ставить тире или слово "нет". Если табличные столбцы заполнены текстом, то точку в конце не ставят. Классы чисел в таблицах точками не разделяют.

Основные **правила оформления иллюстраций**. В качестве иллюстрации в работе могут быть представлены рисунки, схемы, графики, карты и фотографии, чертежи. Их помещают в тексте или выделяют в отдельное приложение.

Подписи к иллюстрациям дают с лицевой стороны и составляют в следующем порядке:

- условное сокращенное название иллюстрации - «рис.»;
- её порядковый номер арабскими цифрами (без знака, без точки);

- название.

Название иллюстрации начинают с прописной буквы. В конце подписи точки не ставят, например: *Рис. 5. План опыта*. Подписи под иллюстрациями составляют так, чтобы их основное содержание было понятно без чтения текста.

Нумерация иллюстраций допускается как сквозная, так и по главам. Во втором случае перед порядковым номером иллюстрации в главе ставят номер самой главы, разделяя номера точкой. Пример для иллюстрации в главе 4: *Рис. 4.1*.

Иллюстрации в приложениях нумеруют чаще всего римскими цифрами. Единственную иллюстрацию в работе не нумеруют.

Если иллюстрацию комментируют в тексте, то на неё делают ссылку, т. е. указывают порядковый номер, под которым она расположена в работе, например: (*Рис. 5*).

Написание формул. Формулы должны быть вписаны от руки тщательно и разборчиво, обязательно тушью, чернилами или пастой черного цвета. При компьютерном наборе формулы воспроизводятся через принтер. Знаки, цифры, буквы правильно размещают в соответствии со смысловым значением формулы.

Номера формул могут быть едиными по всему тексту или даны по главам. Их следует ставить в круглых скобках на правом краю страницы.

Знаки и числа в тексте. Математические знаки применяются при используемых в вариационной статистике символах, в формулах и таблицах при цифрах. В тексте их пишут словами. Не допускается употребление символов и условных обозначений вместо соответствующих им терминов. Например, « t° повышалась», вместо правильного «температура повышалась». Знаки, №, % и т, п. применяются только при цифрах. В других случаях их пишут словами. Например, «процент выхода увеличился», а не «% выхода увеличился».

Все числа с размерностями пишут цифрами. Например, «длина 5 метров», а не «длина пять метров». Числа до десяти не при размерностях дают в тексте словами («на трех участках», «на десяти деревьях»), а свыше десяти - цифрами («на 15 участках»).

Сложные прилагательные, первой частью которых является числительное, пишут через дефис: «5-процентный раствор,

15-градусная температура», а не «5 % раствор, 15 ° температура, 5 %-ный раствор».

Зимний период, финансовый или учебный годы пишут через косую черту, сокращая последний год на две первые цифры и употребляя год (г.) в единственном числе. Например, «в зимний период 1996/97 г». Для указания многолетнего периода между годами ставят тире, цифры не сокращают и голы пишут во множественном числе. Например «в 1996-1997 гг.».

Составление и оформление списка литературы. Список использованной литературы является составной частью научного исследования и отражает степень изученности автором работы данной проблемы.

Важную роль при оформлении списка имеет отбор литературы. В списке литературы можно показать всю использованную при работе над темой литературу, только основную или только цитированную. Решение этих вопросов зависит от характера самой работы, и только автор может определить ценность собранной литературы и решить, что следует включить в список.

Наиболее распространённым способом составления списка литературы является алфавитный. При таком расположении литературу группируют в строгой последовательности фамилии авторов и заглавий книг и статей по алфавиту отдельно в русском и латинском алфавитах.

Указать литературные источники (по алфавиту, начиная с фамилии автора) которые использовали при выполнении выпускной квалификационной работы, например:

Воробьев С.А. и др. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Уч. – М.: Колос, 1981.-С. 121-132.

5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Отзыв руководителя (приложение 5) является аттестацией дипломника. В нем должно быть отражено:

- отношение студента к работе;
- его инициативность;
- самостоятельность;
- степень овладения методикой исследования;

- умение применять полученные знания;
- подтверждение достоверности результатов;
- заключение о правильности ссылок на источники и полноту их использования;
- выступления на научных конференциях;
- публикации работ и награды, полученные за данную научную работу.

В конце отзыва научный руководитель дает общую характеристику выпускника, заключение о возможности присвоения квалификации.

Защита выпускной квалификационной работы

В ходе её дипломник должен продемонстрировать, что он хорошо владеет теорией и методами исследований по теме работы, знает литературные источники, умеет критически анализировать результаты исследований, может делать объективные выводы и давать обоснованные рекомендации.

После подготовки, доклада и демонстрационного материала (таблиц, графиков, диаграмм, натуральных образцов, слайдов, фотографий) проводится предварительная защита и принимается решение о допуске к защите перед ГАК.

При подготовке к защите дипломник должен повторить основные разделы ведущих дисциплин, так как вопросы на защите могут быть не только по работе.

При защите работы перед ГАК студент в докладе кратко (в течение 7 – 10 минут) излагает сущность работы, дает заключение и если имеются, предложения производству,

Члены ГАК и присутствующие в зале с разрешения председателя задают вопросы в устной форме, на которые дипломник отвечает кратко, конкретно и по существу.

Руководитель дает характеристику дипломнику, зачитывая отзыв или в свободном изложении.

Рецензент анализирует защищаемую работу, зачитывая рецензию (приложение б) или наиболее важные её разделы.

Далее предоставляется возможность членам ГАК и желающим из присутствующих на защите высказать свое мнение о работе и ее защите.

Председатель ГАК, декан или один из членов комиссии по поручению председателя оглашает отзыв, полученный на квалификационную работу с производства, где выполнялись исследования.

Затем предоставляется заключительное слово дипломнику.

После окончания защиты, комиссия на закрытом заседании большинством голосов оценивает защиту каждого дипломника и оформляет необходимую документацию.

Председатель публично оглашает оценки и решение ГАК о присвоении квалификации, выдаче диплома (в том числе с отличием), а также пожелания о публикации наиболее ценных в научном и производственном отношениях материалов из защищенных работ, о внедрении перспективных предложений дипломников в производство.

На торжественном собрании академии ректор вручает выпускникам дипломы.

Приложения

Приложение 1

Бланк задания по выпускной квалификационной работе

БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет **среднего профессионального образования**

Специальность **35.02.05. Агрономия**

Утверждаю:

Декан Кожухова Н.Ю.

Подпись _____ «__» _____ 201 г.

**ЗАДАНИЕ по выпускной квалификационной работе
студенту (ке)**

(фамилия, имя, отчество)

Тема работы

утверждена приказом по академии от «__» _____ № _____

Срок сдачи студентом законченной работы

Исходные данные к работе

Перечень подлежащих разработке вопросов

Дата выдачи задания «__» _____ 201 г.

Студент-дипломник _____ (_____)

Научный руководитель работы _____ (____ __)

Приложение 3

*Образец титульного листа
выпускной квалификационной работы*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность **35.02.05** **Агрономия**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема _____

Студент _____

(Фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель _____
(Фамилия, имя, отчество подпись)

Брянск 2015

Приложение 4

ОТЗЫВ
научного руководителя

на студента (ку) – выпускника (цу) _____

(фамилия, имя, отчество)

специальности

1. Сроки начала и окончания НИРС:

2. Отношение студента к работе (дисциплинированность, активность, инициативность, самостоятельность):

3. Степень овладения методикой научных исследований:

4. Умение применять на практике полученные в Вузе знания: _____

5. Подтверждение достоверности данных представленных в выпускной квалификационной работе:

6. Выступления на научных конференциях, участие в конкурсах студенческих работ (публикации и награды):

7. Общая характеристика выпускника, заключение о возможности присвоения квалификации

Научный руководитель _____

(ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество)

« _____ » _____ 20__ г.

подпись

Приложение 5

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу студента
факультета среднего профессионального образования
Брянского государственного аграрного университета

Фамилия, имя, отчество: _____

Специальность _____

На тему:

Выполненную под руководством научного руководителя

1. Общая характеристика работы: _____

2. Актуальность темы:

3. Цели и задачи выпускной работы: _____

4. Условия, объекты и методика исследований (краткая характеристика)

5. Объем квалификационной работы:

6. Обзор литературы (краткая характеристика):

7. Соответствие выводов полученным результатам исследований:

8. Замечания и недостатки:

9. Соответствие оформления работы предъявляемым требованиям:

10. Общая оценка выпускной работы и заключение о возможности присвоения квалификации:

Рецензент:

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание)

« _____ » _____ 20 г.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 35.02.05 АГРОНОМИЯ.....	3
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВКР.....	11
Научно- исследовательская работа студентов (НИРС) и выполнение выпускных работ.....	13
Обязанности научного руководителя.....	14
Обязанности студента-дипломника.....	15
ОБЩЕМЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ.....	15
Примерная тематика выпускных работ для студентов СПО по специальности 35.02.05. Агрономия.....	16
Требования к содержанию выпускной квалификационной работы.....	18
Оформление выпускной квалификационной работы.....	24
Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.....	28
Приложения	31

Учебное издание

Наумова Мария Петровна

Кундик Татьяна Михайловна

Щербакова Надежда Николаевна

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по выполнению и оформлению

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Редактор Павлютина И.П.

Формат 60x84^{1/16}. Подписано в печать.
Бумага писчая. Усл. п.л. 2,32. Тираж 75 экз. Изд. № 2880.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский р-н, с. Кокино, Брянский ГАУ