

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет среднего профессионального образования**

Наумова М.П.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**  
**по выполнению и оформлению**  
**ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**ДЛЯ СТУДЕНТОВ**  
**по специальности 35.02.05 Агрономия**



Брянская область  
2018

УДК 377.5 (07)

ББК 74.58

Н 34

Наумова, М. П. Методическое пособие по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы для студентов факультета СПО по специальности 35.02.05 Агротехнология / М. П. Наумова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 36 с.

Методическое пособие разработано в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агротехнология.

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

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.

Методическое пособие подготовила: зав. отделением по направлению 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство факультета СПО, канд. с.-х. наук, доцент Наумова М.П.

Рецензент доктор сельскохозяйственных наук, профессор Дронов А.В..

Рекомендовано к изданию решением цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин факультета СПО  
протокол №   4   от «   01   »   02   2018 г.

© Наумова М.П., 2018  
© Брянский ГАУ, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.05 АГРОНОМИЯ                               | 4  |
| 2 | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ВКР)  | 6  |
| 3 | ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР   |    |
|   | 3.1. Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы   | 8  |
|   | 3.2. Обязанности научного руководителя:  | 11 |
|   | 3.3. Обязанности студента  | 11 |
| 4 | ОБЩЕМЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  |    |
|   | 4.1. Структура и содержание выпускной квалификационной работы  | 12 |
|   | 4.2. Общеметодические требования к тематике выпускных квалификационных работ по специальности 35.02.05 Агрономии           | 18 |
|   | 4.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ для студентов факультета СПО по специальности 35.02.05. Агрономия | 19 |
|   | 4.4. Написание и оформление выпускной квалификационной работы  | 23 |
|   | 4.5. Порядок представления и защиты перед Государственной экзаменационной комиссией выпускной квалификационной работы      | 27 |
|   | Рекомендуемая литература   | 28 |
|   | Приложение 1   | 29 |
|   | Приложение 2   | 30 |
|   | Приложение 3   | 32 |
|   | Приложение 4   | 33 |
|   | Приложение 5   | 34 |

# **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.05 АГРОНОМИЯ**

В соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования от 7 мая 2014 г. N 454 разработаны характеристика профессиональной деятельности и требования к подготовке специалиста по специальности 35.02.05. Агронимия.

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация на базе среднего (полного) общего 2 года 10 месяцев, на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

Выпускник по специальности 35.02.05 Агронимия на предприятии должен быть подготовлен к профессиональной деятельности, обеспечивающей организацию и выполнение работ по производству, первичной обработке, хранению и транспортировке продукции растениеводства.

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.

Теоретическая подготовка специалиста должна обеспечивать:

- получение знаний, необходимых понимать цель, задачи, тенденции развития сельского хозяйства, в т.ч. растениеводства;
- приобретение навыков, позволяющих на научной основе разрабатывать технологии возделывания полевых культур с целью:
  - получения высоких урожаев;
  - получения экологически чистой продукции;
  - применения в условиях фермерского хозяйства;
  - снижения материально-денежных затрат и повышения рентабельности производства.

Однако полученные знания останутся невостребованными, если выпускник не сможет их применить на практике.

***Выпускник должен***

***уметь:***

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;

определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;

прогнозировать погоду по местным признакам;

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;

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;

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;

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.

***Агроном должен обладать способностью:***

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.

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ВКР)**

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

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения обучающихся и имеет своей целью:

- систематизацию, расширение и закрепление теоретических знаний, практических навыков по специальности и применение их при решении задач в практической деятельности;

- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования;

- выявление подготовленности обучающихся к самостоятельной работе по специальности;

- овладение методикой решения важнейших экономических вопросов, выявлять резервы повышения экономической эффективности производства, финансовой устойчивости и платежеспособности организации;

- углубление и закрепление знаний обучающихся в области правовой науки и действующего законодательства, обобщение всего комплекса знаний, полученных за время обучения.

### **Основные задачи выполнения ВКР:**

- глубокое изучение биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- всестороннее изучение технологий переработки сельскохозяйственной растениеводческой продукции;
- овладение методами научных исследований и, прежде всего, методикой закладки полевых опытов;
- получение навыков и практическое освоение по теме ВКР лабораторных методов исследований (агрохимический анализ почвы, биохимические исследования качества продукции и т.д.);
- умение работать с научной литературой, правильно цитировать и делать ссылки на источники;
- обобщение полученных результатов проведенных исследований, формулирование выводов и предложений производству;
- умение грамотно, стройно и логически обоснованно излагать свои мысли, исследования и результаты, обобщать расчеты;
- практическое овладение методикой статистической обработки экспериментальных данных;
- умение пользоваться персональным компьютером.

Выпускная квалификационная работа состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части освещается тема ВКР на основе анализа источников и литературы. Практическая часть может быть представлена расчетами, анализом экспериментальных данных, анализом статистической информации, продуктом творческой деятельности и т. д.

Общее руководство и контроль выполнения выпускных квалификационных работ осуществляется деканатом факультета, заведующим отделением, цикловой комиссией, которая определяет и утверждает тематику ВКР.

Научный руководитель несет ответственность за качество представленной к защите работе.

Работа подлежит обязательному рецензированию. К рецензированию привлекается преподавательский состав образовательного учреждения.

Решение о допуске работы к защите принимает декан факультета .

### **Объем времени:**

- на подготовку выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- на защиту выпускной квалификационной работы – 2 недели.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

#### 3.1. Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством преподавателя и охватывает следующие этапы:

1. Выбор темы, получение задание по выполнению работы.
2. Подбор и изучение источников литературы по избранной теме.
3. Составление программы и разработка методики выполнения работы.
4. Проведение полевых опытов и лабораторных исследований.
5. Сбор и анализ собранного материала (производственных данных и результатов собственных наблюдений).
6. Написание и оформление работы.
7. Предоставление работы руководителю и получение отзыва, устранение указанных в нем замечаний.
8. Представление работы в деканат факультета.
9. Рецензирование работы.
10. Допуск выпускника к защите ВКР.

##### ***1. Выбор темы***

Тема ВКР выбирается в соответствии с видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями профессиональных модулей по которым студент проходит производственную практику (по профилю специальности). Студенты могут выполнять выпускную (дипломную) работу по материалам хозяйства, направившего на учебу своего стипендиата.

Студенты специальности 35.02.05 Агрономия очной формы обучения на 4 курсе проходят производственную практику (по профилю специальности) и преддипломную практику в хозяйствах разных форм собственности согласно договоров, заключенных с университетом и в основу ВКР (дипломной) работы могут использовать материалы научных исследований, проведенных под руководством руководителя практики от хозяйства и факультета СПО непосредственно в хозяйстве. Тема такой работы формируется в соответствии с тематикой научного исследования.

##### ***2. Подбор и изучение источников литературы по избранной теме***

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.

*Пример: Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии: учебник. - СПб.: ООО «Квадро», 2013.-408 с.*

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

### **3. Составление программы и разработка методики выполнения работы**

Студент под руководством преподавателя разрабатывает программу и методику выполнения полевых или лабораторных исследований.

Необходимо предварительно ознакомиться с источниками литературы и

научными отчетами по выбранному направлению исследований, обосновать его актуальность.

Методика исследований предусматривает место, время и способы выполнения работы по избранной теме. В полевых экспериментах разрабатывается схема опыта (содержание изучаемых вариантов), план расположения вариантов и повторений, перечень сопутствующих научных наблюдений со ссылкой на методику и сроки и проведения, способ учета урожая, метод статистической обработки результатов исследований и их эколого-экономической оценки.

#### ***4. Проведение полевых опытов и лабораторных анализов***

При выполнении работы путем постановки полевого опыта (экспериментальная работа) предусматривается личное участие студента в закладке опыта, проведения сопутствующих наблюдений и исследований, статистической обработке результатов исследований, анализе полученных результатов с формулировкой выводов и предложений. В процессе сбора материала его документировании ведется в соответствии с требованиями методики научно-исследовательской работы (НИР).

При выполнении дипломной работы на основе производственных данных, результатов НИР других научно-исследовательских учреждений (НИУ) автором используются статистические отчеты хозяйств, перспективные планы, архивные материалы, метеорологические сводки, отчеты о НИР или публикации НИУ, материалы личных наблюдений дипломников в период производственной практики или участия в выполнении технологических операций.

#### ***5. Сбор и анализ собранного материала (производственных данных и результатов собственных наблюдений)***

Объективность и обоснованность анализа результатов исследований в значительной степени зависят от правильного ведения научной документации и надежного ее хранения. Накопление данных экспериментальных исследований - основной этап в ВКР (дипломной) работе.

Собранные для работы материалы должны отличаться высокой степенью достоверности.

На протяжении всего периода проведения опыта ведется рабочая тетрадь, в которой ведут все необходимые записи наблюдений, учеты и результаты всего опыта в соответствии с программой исследований. В ней также фиксируются экстремальные атмосферные явления (град, ливень, ураган, суховеи, заморозки и т.п.), степень поражения растений болезнями и повреждения вредителями.

#### ***6. Выполнение выпускной квалификационной (дипломной) работы***

Выполнение работы предусматривает отбор и переработку литературы по изучаемому направлению, накопление материалов, их анализ с формулированием выводов и предложений.

Правильную оформленную первичную документацию студент представляет научному руководителю до написания дипломной работы.

### **3.2. Обязанности научного руководителя:**

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

-оказывать 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 исследования;

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

-представить в ГЭК письменный отзыв о работе студента.

Общее руководство и контроль выполнения выпускных квалификационных работ осуществляется преподавателями профессиональных модулей, ведущим отделением. Руководитель несет ответственность за качество представленной к защите выпускной квалификационной работы.

### **3.3. Обязанности студента:**

-принять к выполнению задание научного руководителя по утвержденной теме;

-выполнять все указания руководителя по изучению литературы овладению методиками по закладке 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;

-обязан регулярно посещать консультации руководителя, представлять ему материал, согласовывать содержание и ход выполнения работы, способы интерпретации и оформления полученных данных, устранять указанные руководителем недостатки;

-выступать с сообщениями по теме НИР на заседаниях студенческого научного кружка и научных конференциях.

Работа подлежит обязательному рецензированию. К рецензированию привлекается преподавательский состав образовательного учреждения, специалисты других учреждений и предприятий.

Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите принимает декан факультета СПО.

## **4. ОБЩЕМЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- иметь научную и практическую ценность, перспективность;
- иметь реальные условия для выполнения;
- содержать новые факты или новое освещение уже известных фактов, возможно также обобщение прогрессивного производственного опыта конкретного сельхозпредприятия;
- мысли автора должны быть изложены ясно и четко, материал подан систематично и последовательно;
- результаты работы должны иметь экономическую оценку;
- в тексте рукописи должны быть выделены смысловые абзацы, а вся работа – тщательно отредактирована.

Выпускная квалификационная работа выпускников по специальности 35.02.05 Агротехнология по своему характеру является выпускной квалификационной работой проектного характера.

### **4.1. Структура и содержание выпускной квалификационной работы (ВКР)**

В зависимости от выбранного варианта студент совместно с научным руководителем разрабатывает план написания дипломной работы и излагает полученные результаты в определенной последовательности.

### **I. Примерный план дипломной работы по итогам научных исследований (первый вариант)**

- Титульный лист;
- Задание на выпускную квалификационную работу (приложение 1);
- Содержание
- Введение
- 1. Обзор литературы
- 2. Место, объект, схема опыта, условия, агротехника и методика проведения исследований
- 2.1. Место, объект, схема опыта и агротехника
- 2.2. Агрометеорологические условия в период проведения исследований
- 2.3. Методика проведения исследований
- 3 Результаты исследований
- 4. Оценка экономической эффективности
- 5. Охрана окружающей среды
- 6. Безопасность жизнедеятельности
- Выводы, предложения
- Список использованной литературы
- Приложения
-

**Содержание** – это перечень всех разделов и подразделов, составленный в той последовательности, в какой они даны в выпускной работе. В содержании указывают номер страницы, на которой напечатано начало главы, раздела, подраздела.

**Введение** (2-3% объема работы (1-3 страницы)).

Кратко излагаются задачи, стоящие перед сельским хозяйством по увеличению производства продукции растениеводства, значение изучаемой культуры (группы культур) в решении этих задач. Излагается состояние производства названной культуры (группы культур) и роль поставленных на изучение агроприемов в повышении урожайности и качества растениеводческой продукции (т.е. обосновывается актуальность избранной темы выпускной квалификационной работы).

**1. Обзор литературы** (12 - 15% объема работы (10-15 страниц)).

Данная глава может иметь несколько подразделов по избранной теме исследования.

Проводится анализ состояния изученности поставленного на экспериментирование вопроса по данным источников литературы. Студент использует, прежде всего, публикации по результатам исследований ближайшего научно-исследовательского учреждения (статьи в научных трудах, журналах, информационных листках и т.п.), других научно-исследовательских учреждений, проводивших подобные исследования в близких почвенно-климатических условиях. При этом сопоставляются различные точки зрения, обобщаются близкие взгляды на проблему, отмечаются отсутствие единого мнения по данному вопросу в конкретных почвенно-климатических условиях. 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.

На основании анализа источников литературы формируются цели и задачи, которые должны быть решены в дипломной работе.

В обзоре литературы используется 20 - 30 источников литературы с обязательной ссылкой на авторов. В тексте указываются инициалы автора, его фамилия и год издания.

**2. Место, объект, схема опыта, условия, агротехника и методика проведения исследований** (8-10% объема работы (5-6 страниц)).

В подразделе 2.1. указывается место проведения исследований (наименование хозяйства, его местоположение), дается характеристика почвенного покрова (тип почвы, мощность гумусового слоя и содержание гумуса, обеспеченность доступными формами NPK, реакция почвенного раствора, гранулометрический состав, водно-физические свойства, глубина залегания грунтовых вод и др. показатели). Указывается типичность почвенного покрова опытного участка зоны (района). Излагается агротехника возделывания изучаемой культуры.

В подразделе 2.2. излагаются основные особенности климата зоны по среднегодовым данным (месячные и годовые значения суммы осадков, средней температуры воздуха, продолжительность безморозного периода, наступление первых осенних и последних весенних заморозков, толщина

снежного покрова, возможность получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур).

Описываются погодные условия в период проведения исследований. Для этого по данным ближайшей агрометеорологической станции в таблицах приводятся подекадно и помесечно физические сумма осадков (мм), средняя температура воздуха, а при необходимости и другие показатели, которые сравниваются со среднемноголетними значениями.

Описываются негативные явления (воздушная засуха, пыльные бури и т.д.), которые отрицательно сказались в годы исследований на урожайности сельскохозяйственных культур.

Подраздел 2.3. включает схему полевого опыта с обоснованием, методику 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);
- методика закладки (обработка почвы, внесение удобрений, посев с указанием сорта и его характеристикой, применение химических средств защиты и т.д.);
- указываются методики полевых и лабораторных исследований, учета урожайности в опыте, а также анализа показателей качества производимой продукции;
- статистическая обработка данных;
- экономическая оценка приемов и технологий.

### **3. Результаты исследований.** Объем главы (40-60% - 10-12 страниц.

В этой главной и наиболее емкой части выпускной работы излагаются результаты выполненных исследований. При изложении результатов исследований полученный экспериментальный материал систематизируется, представляется в виде таблиц, рисунков, графиков, диаграмм с текстовым описанием. Излагаемые в экспериментальной части дипломной работы данные должны быть подвергнуты статистической обработке с приведением критериев существенности, на основе которых оценивается степень достоверности влияния изучаемых в опыте приемов.

Результаты исследований в таблицах представляются по отдельным годам (фазам развития) или в виде усредненных данных. Результаты исследований в разрезе повторений или другие первичные данные выносятся в приложения к дипломной работе. В приложениях приводятся также расчеты по статистической обработке экспериментальных данных, не использованная в тексте информация или другие материалы, являющиеся документальным подтверждением полученных результатов.

По каждой таблице проводится обстоятельное обсуждение полученных данных. При этом автор должен на основе собственных наблюдений и сведений других исследователей критически оценить приведенные данные, сформулировать свои взгляды на затронутую проблему. Анализируя полученные данные нельзя ограничиваться простой констатацией фактов, пересказом цифр, приво-

димых 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.

Основные показатели: урожай, его качество, и сопутствующие: рост и развитие растений, площадь листьев, элементы структуры урожая, показатели плодородия почвы и др.

Таблицы не следует перегружать цифрами. В них целесообразно представить данные, которые используют в тексте при анализе.

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

После каждого раздела делают краткие выводы.

#### **4. Оценка экономической эффективности.** Объем (4-5%) - 3-4 страницы.

Оценка изучаемых агроприемов, сортов, гибридов и целых технологий дается 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;

рентабельность производства продукции по вариантам и окупаемость дополнительных затрат.

Выполняется под руководством консультанта ведущего преподавателя по экономике или научного руководителя.

#### **5. Охрана окружающей среды.** Объем (1-2% объема работы) - 2-4 страницы.

При написании этой главы можно привести основные принципы, применение которых, снижает отрицательное воздействие на состояние окружающей природной среды хозяйственной, управленческой и иной деятельности человека (обработка почвы, удобрения, химические средства).

**6. Безопасность жизнедеятельности.** Объем раздела (3-4% объема работы) - 3-4 страницы. Этот раздел является обязательной частью выпускной квалификационной работы. В этом разделе дается анализ состояния охраны труда и соблюдения техники безопасности. Разрабатываются дополнительные меры по охране труда в хозяйстве в связи с внедрением рекомендованных в выпускной квалификационной (дипломной) работе приемов возделывания изучаемой культуры.

Данный раздел может содержать подразделы:

1. Анализ условий труда в хозяйстве.

2. Мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности жизнедеятельности.

Содержание раздела должно быть тесно увязано с темой выпускной работы и всесторонне дополнять ее с позиции безопасности труда.

**Выводы, предложения.** Общие выводы по выпускной квалификационной работе делают на основании заключений, которые были представлены после каждого подраздела в разделе «Результаты исследований». Выводы не следует заменять констатацией фактов, изложенных в работе ранее, они должны вытекать только из результатов собственных исследований и не должны входить с ними в противоречие их формулировки должны быть четкими и конкретными.

Предложения производству тщательно продумывают и предлагают в том случае, если твердо убеждены в их практической значимости. Они должны содержать краткую рекомендацию приема (мероприятий) с указанием конкретных почвенных условий, для которых они приемлемы.

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

**Список использованной литературы** должен включать только те источники, на которые есть ссылки в тексте выпускной квалификационной работы (используется 20 - 30 источников литературы). В алфавитном порядке приводят сначала отечественные, а затем зарубежные литературные источники.

#### **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.

## **II. Пример содержания структуры второго варианта ВКР (Совершенствование структуры посевных площадей, севооборота, системы обработки почвы, борьбы с сорняками в хозяйстве)**

Введение

1. Обзор литературы.
2. Анализ состояния отрасли растениеводства.
  - 2.1. Краткая характеристика хозяйства.
  - 2.2. Почвенно-климатические условия.
  - 2.3. Состояние системы земледелия в хозяйстве и обоснование необходимости совершенствования отдельных ее звеньев.
3. Разработка более совершенных элементов системы земледелия в хозяйстве.
  - 3.1. Структура посевных площадей в хозяйстве и ее совершенствование.
  - 3.2. Разработка новых или корректировка действующих севооборотов различных типов.
  - 3.3. Совершенствование системы обработки почвы в хозяйстве с учетом засоренности полей и защиты от эрозии.

- 3.4. Источники засоренности полей хозяйства и видовой состав сорняков.
  - 3.5. Система зяблевой обработки почвы и ее совершенствование.
  - 3.6. Система обработки почвы под озимые культуры и ее улучшение.
  - 3.7. Система послепосевной обработки почвы и ее улучшения для снижения засоренности посевов.
  - 3.8. Совершенствование химических и других мер борьбы с сорняками в хозяйстве.
4. Экономическая эффективность внедрения более совершенных звеньев системы земледелия в хозяйстве.

Выводы и предложения

Список используемой литературы

Приложения (план предупредительных, истребительных и других мероприятий по борьбе с сорняками или другие развернутые таблицы, дополняющие основной материал работы).

### **III. Пример содержания третьего варианта ВКР. (Обобщающие опыта возделывания культуры или совершенствование и внедрение прогрессивной (адаптивной, ресурсосберегающей, почвозащитной) технологии возделывания культуры в хозяйстве)**

1. Обзор литературы по исследуемой культуре при возделывании по прогрессивной и обычной технологии.
2. Анализ условий производства (выращивания) культуры в хозяйстве.
  - 2.1. Краткий анализ хозяйства
  - 2.1. Почвенно-климатические условия
  - 2.2. Значения исследуемой культуры и состояние ее производства в хозяйстве
3. Разработка адаптивной ресурсосберегающей почвозащитной технологии возделывания исследуемой культуры.
  - 3.1. Место культуры в севообороте (размещение культуры в существующем и предполагаемом севообороте, его обоснование)
  - 3.2. Система удобрений (существующая и разработанная на основе расчетно-балансового метода, планируемой урожайности, использования агрохимических картограмм и научных рекомендаций).
  - 3.3. Система энергосберегающей почвозащитной обработки почвы с учетом фактической засоренности поля (посевов и почвы)
  - 3.4. Подбор сортов (гибридов) возделываемой культуры по ресурсосберегающей технологии. Сравнительная оценка сортов по данным результатам близрасположенного сортоучастка
  - 3.5. Посев. Подготовка семян к посеву. Сроки, способы, нормы высева и глубина заделки семян
  - 3.6. Уход за посевами с учетом интегрированной защиты растений от сорняков, вредителей и болезней
  - 3.7. Уборка урожая, анализ показателей его качества
4. Эколого-экономическая эффективность выращивания культуры по различным технологиям.

## 5. Охрана труда

Выводы и предложения по совершенствованию технологии возделывания исследуемой культуры.

Список используемой литературы

Приложения (технологическая карта возделывания культуры по прогрессивной технологии с указанием системы машин и т.п.)

При подготовке дипломной работы по второму и третьему варианту студентом обобщаются материалы производственного характера по конкретному хозяйству (группе хозяйств) за последние 3 года. Проектная часть такой выпускной работы разрабатывается на основе использования рекомендаций научно-исследовательских учреждений или передового опыта хозяйств, достигших высоких показателей в урожайности возделываемых культур при наименьших затратах труда и средств на единицу производимой продукции.

На основе примерной схемы студент-дипломник вместе с руководителем с учетом специфики выбранной темы и содержание накопленного материала разрабатывает план написания своей дипломной работы.

**Общий объем выпускной квалификационной работы** должен составлять 40 – 50 страниц компьютерного текста.

### **4.2. Общеметодические требования к тематике выпускных квалификационных работ по специальности 35.02.05 Агрономии**

Тематика ВКР позволяет наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов и вопросов по безопасности жизнедеятельности.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями профессиональных модулей специальности 35.02.05 Агрономия по согласованию с работодателем, рассматривается на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин, утверждается приказом руководителя образовательной организации. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня тем, одобренных на заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и утвержденных на заседании педагогического совета. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему выпускной квалификационной работы, предварительно согласованную с работодателем. Закрепление темы выпускных квалификационных работ за студентами и назначение руководителей ВКР осуществляется путем издания приказа ректора университета.

Тема выпускной квалификационной работы 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 результатов, а также разработка раздела по безопасности жизнедеятельности.

Структура и содержание задания на ВКР и календарного графика выполнения ВКР зависит от тематики ВКР. Задание студенту на разработку темы ВКР и календарный график выполнения ВКР оформляются на бланках установленной формы (Формы бланка задания, бланков заявлений студентов, календарного графика регламентирует Положение о ВКР студентов специальности 35.02.05 Агрономия).

#### **4.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ для студентов факультета СПО по специальности 35.02.05. Агрономия**

Тематика ВКР специальности 35.02.05 Агрономия соответствует:

- современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;

- создает возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в отрасль растениеводства;

- разнообразна, что дает возможность выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями;

- соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечает следующим требованиям:

- овладение профессиональными компетенциями,

- комплектность,

- реальность,

- актуальность,

- уровень современности используемых средств.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют ФГОС СПО специальности 35.02.05, предусматривают возможность оценки форсированности профессиональных компетенций.

Перечень тем ВКР с исходными данными для выполнения по теме ВКР:

- рассматривается на заседаниях методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и педагогического совета;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ (ВКР)

| № п/п                           | Наименование темы выпускной квалификационной работы  | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе   |
|---------------------------------|--|--|
| Научно-исследовательские работы |  |  |
| 1                               | Влияние агротехнических приемов (предшественников, доз минеральных удобрений, способов обработки почвы, норм высева, сроков посева) на формирование элементов структуры посева, урожая и урожайность зерновых, зернобобовых, овощных и др. полевых сельскохозяйственных культур. | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9  |
| 2                               | Урожайность и качество зерна зерновых, Зернобобовых, овощных культур в зависимости от агротехнических приемов (система удобрений, севооборот, сроки посева)  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9   |
| 3                               | Влияние способов основной обработки почвы, предшественников на агроценоз и урожайность полевых сельскохозяйственных культур  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.<br>ОК 1-9 |
| 4                               | Засоренность посевов и урожайность зерновых культур в зависимости от норм минеральных удобрений.   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности   |
| 5                               | Влияние предшественников на фитосанитарное состояние посевов полевой культуры.   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9  |
| 6                               | Засоренность посевов полевой культуры в зависимости от технологических приемов возделывания  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9  |

Продолжение таблицы

|   |  |  |
|---|--|--|
| 7   | Агрохимические основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ОК 1-9                  |
| 8   | Влияние минеральных удобрений на урожайность и посевные качества посевного материала сортов полевой культуры   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 9   | Производственно-биологические особенности сорго, капусты, моркови, томатов   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 10  | Особенности технологии возделывания сорго на зеленую массу (силос)   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9   |
| 11  | Особенности технологии возделывания огурца, томата, капусты в открытом грунте  | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9   |
| <b>Работы, выполняемые в условиях хозяйства</b> |  |  |
| 12  | Влияние агрометеорологических условий на продуктивность и урожайность сельскохозяйственных культур в условиях Брянской области.  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 13  | Изучение эффективности методов борьбы с вредителями и болезнями (устойчивые сорта, агротехнический, биологический, химический методы) сельскохозяйственных культур в условиях Брянской области | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 14  | Производственно-биологическая оценка сортов полевых сельскохозяйственных культур.  | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9   |
| 15  | Разработка плана мероприятий по защите посевов полевой культуры от вредителей, болезней и сорняков в условиях хозяйства Брянской области   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 16  | Влияние предшественника на агроценоз и урожайность озимых зерновых культур в условиях Брянской области   | ПМ 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия.<br>ОК 1-9                  |

Продолжение таблицы

|    |   |   |
|----|---|---|
| 17 | Конкурентная способность посева зерновых культур в борьбе с сорной растительностью в связи с предшественниками в условиях хозяйства Брянской области.             | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9  |
| 18 | Опыт возделывания сельскохозяйственных культур в условиях передового хозяйства Брянской области.  | ПМ 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства<br>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9 |
| 19 | Особенности технологии возделывания огурца, томата, листовых овощных культур в защищенном грунте  | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих<br>ОК 1-9  |
| 20 | Технология и программирование урожайности картофеля в условиях передового хозяйства Брянской области.   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9  |
| 21 | Опыт возделывания топинамбура в условиях Брянской области   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9  |
| 22 | Урожайность и качество клубней топинамбура в зависимости от агротехнических приемов   | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ОК 1-9  |
| 23 | Разработка системы удобрений в севообороте хозяйства (конкретного) с учетом плодородия почвы.   | ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия:<br>ОК 1-9  |
| 24 | Влияние условий хранения сочно-плодных полевых культур ( сахарная свекла, морковь, картофель и др.) на их сохранность и технологические показатели после хранения | ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ОК 1-9   |
| 25 | Оптимизация условий хранения зерна при разной уборочной влажности и их влияние на технологические и посевные качества семян.                                      | ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства<br>ОК 1-9   |
| 26 | Опыт хранения плодоовощной продукции, картофеля в условиях передового хозяйства Брянской области  | ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства<br>ОК 1-9   |

Продолжение таблицы

|    |   |  |
|----|---|--|
| 27 | Контроль за зараженностью и поврежденностью семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур.           | ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства<br>ОК 1-9  |
| 28 | Интенсивная технология и программирование урожайности сахарной свеклы в условиях хозяйства Брянской области           | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ОК 1-9   |
| 29 | Интенсивная технология и программирование урожайности картофеля в условиях хозяйства Брянской области                 | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ОК 1-9   |
| 30 | Интенсивная технология и программирование урожайности кукурузы на зеленую массу в условиях хозяйства Брянской области | ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности<br>ПМ 02 Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия<br>ПМ 03 Хранение, транспортировка и предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства<br>ПМ.04. Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства<br>ОК 1-9 |

#### 4.4. Написание и оформление выпускной квалификационной работы

В зависимости от выбранного варианта студент совместно с научным руководителем разрабатывает план написания дипломной работы и излагает полученные результаты в определенной последовательности.

Выпускную квалификационную работу печатают на принтере на одной стороне листа белой односторонней бумаги через полтора межстрочных интервала из расчета 28-30 строк на одной стороне стандартного листа (формат А4).

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.

Каждый раздел начинают с новой страницы, нормируют арабскими циф-

рами. Заголовки разделов не подчеркиваются, печатаются заглавными буквами, переносы слов в них не допускаются.

Значительную ценность для работы представляют графики, рисунки и фотографии.

**Рубрикация работы, нумерация страниц.** Текст разделов делят на подразделы. Разделы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы. После номера раздела ставят точку.

Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. После номера раздела ставят точку, например, «2.1.».

Заголовки разделов пишут заглавными, заголовки 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 - содержание. На титульном листе цифру «1» не ставят, на следующей странице ставят цифру «2» и т.д. Порядковый номер страницы проставляют в 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 фамилию автора или первые слова заглавия и год издания произведения, например, (Николаев, 2015), (Современные проблемы агрохимии, 2016).

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 разделам. Во втором случае таблице дают двойной номер, цифры отделяют точкой. Например, в разделе 1 первую таблицу оформляют так - «Таблица 1.1», где первая цифра обозначает номер раздела, 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 заканчивается. 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, например (табл. 4).

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.

Изложенные в таблице экспериментальные данные должны быть органически связаны с текстом. Поэтому таблицу помещают сразу же после ссылки на нее. Исключение составляют большие таблицы, которые лучше размещать на отдельных листах.

После каждой таблицы проводится обстоятельное обсуждение полученных данных. При этом оно должно сводиться только к описанию содержания таблиц. Автор, анализируя приведенные данные, должен убедительно выразить свою идею или изложить свои взгляды на приведенные факты.

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 разделам. Во втором случае перед порядковым номером иллюстрации в разделе ставят номер самого раздела, 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 разделам. 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, « $t^{\circ}$  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 годы 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 раздельно 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, 2016.-С. 121-132.

Список использованных источников литературы размещается после выводов и предложений.

**Приложения** нумеруются и помещаются в конце выпускной квалификационной работы. В тексте на них делается ссылка.

#### 4.5. Порядок представления и защиты перед Государственной аттестационной комиссией выпускной квалификационной работы

После оформления и проверки ВКР (дипломной) работы студент представляет на подпись научному руководителю, который пишет отзыв на студента по выполнению ВКР.

**Отзыв руководителя** (приложение 4) является аттестацией дипломника. В нем должно быть отражено:

- отношение студента к работе;
- его инициативность;
- самостоятельность;
- степень овладения методикой исследования;
- умение применять полученные в вузе знания;
- подтверждение достоверности полученных материалов;
- заключение о правильности ссылок на источники и полноту их использования;
- участие дипломника в работе СНО;
- выступления на научных конференциях;
- публикации работ и награды, полученные за данную научную работу.

Руководителю не следует характеризовать представленную к защите дипломную работу. Это должны сделать рецензент и дипломник в своем докладе. В конце отзыва научный руководитель дает заключение о допуске ВКР (дипломной) к защите.

**Рецензия ВКР.** После допуска деканом к защите студент передает дипломную работу на рецензию.

ВКР рецензируются преподавателями учебной организации (университета) или специалистами из числа работников предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Форма оформления рецензии на ВКР (приложение 5).

Рецензия должна отражать:

- актуальность темы;
- цели и задачи выпускной работы;
- приемлемость избранных методов исследований;
- объем квалификационной работы;
- теоретическую и практическую ценность результатов;
- соответствие выводов полученным результатам, их значимость;
- грамотность изложения;
- объем квалификационной работы;
- замечания и недостатки;
- соответствие оформления требованиям.

В заключение рецензент дает общую оценку работы и высказывает мнение о ее соответствии требованиям к выпускным квалификационным (дипломным) работам.

В случае, если рецензент оценивает работу на оценку ниже «отлично», то в обязательном порядке должны быть перечислены недочеты и ошибки, приведшие к снижению оценки.

Дипломник знакомится с рецензией не позже, чем за сутки до ее защиты.

После устранения (при необходимости) отмеченных рецензентом недостатков, студент представляет выпускную квалификационную (дипломную) работу с рецензией и отзывом научного руководителя в деканат не позднее, чем за два дня до защиты ее перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

### Рекомендуемая литература

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: учеб. для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2016. 527 с.
2. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. СПб.: «Квадро», 2013. 680 с.
3. Курбанов С.А. Земледелие: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2016. 301 с.
4. Механизация растениеводства: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Солнцева. М.: Инфра-М, 2016. 383 с.
5. Михалев С.С., Хохлов Н.Ф., Лазарев Н.Н. Кормопроизводство с основами земледелия: учеб. для СПО. 2-е изд. М.: Инфра-М, 2015. 362 с.
6. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебное пособие / Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др. 7-е изд. М.: Изд. центр «Академия», 2013. 416 с.
7. Почвоведение, земледелие и мелиорация : учеб. пособие для СПО / под ред. В.Н. Прокоповича, А.А. Дудука. Ростов н/Д: Феникс, 2015. 480 с.
8. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учеб. пособие / под ред. В.В. Пыльнева. СПб.: Изд-во «Лань», 2014. 448 с.
9. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России / В.А. Семькин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев и др. М.: КолосС, 2012. 471 с.
10. Ступин А.С. Основы семеноведения: учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Лань», 2014. 384 с.
11. Ториков В.Е., Мельникова О.В. Производство продукции растениеводства: учеб. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. 370 с.
12. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учебник / В.А. Шевченко, И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, И.Н. Гаспарян; под ред. И.П. Фирсова. СПб.: Изд-во «Лань», 2014. 400 с.
13. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учеб. для вузов. 2-е изд., испр. СПб.: Лань, 2014. 224 с.

*Форма заявления студента на выпускную квалификационную работу*

Декану факультета СПО

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

от студента(ки) группы \_\_\_\_ курса\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить мне подготовку выпускной квалификационной работы по те-  
ме \_\_\_\_\_

Научным руководителем прошу назначить \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Согласны:

Ф.И.О. руководителя ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

*Образец бланка задания по ВКР*

**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**

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Тема работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

утверждена приказом по университету от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Срок сдачи студентом законченной работы \_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке вопросов \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_



*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 Агронмия**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество подпись)

Брянская область  
2018

**ОТЗЫВ**

научного руководителя

на студента (ку) – выпускника (цу)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

специальности \_\_\_\_\_

1. Сроки начала и окончания выполнения ВКР \_\_\_\_\_

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. Правильность ссылок на источники и полноту их использования \_\_\_\_\_

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

8. Общая характеристика выпускника (отношение к работе), заключение о возможности присвоения квалификации

\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ (подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу студента(ки)**  
**факультета среднего профессионального образования**  
**Брянского государственного аграрного университета**

Фамилия, имя, отчество:

Специальность \_\_\_\_\_

На тему:

Выполненную под руководством научного руководителя

1. Актуальность темы:

2. Цели и задачи выпускной работы: \_\_\_\_\_

3. Приемлемость избранных методов исследований \_\_\_\_\_

4. Теоретическая и практическая ценность результатов \_\_\_\_\_

5. Соответствие выводов полученным результатам исследований, их значимость:

6. Соответствие оформления работы предъявляемым требованиям:

7. Грамотность изложения \_\_\_\_\_

8. Объем квалификационной работы:

---

9. Замечания и недостатки:

---

---

---

10. Заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям, предложение об оценке по пятибалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и возможность присвоения квалификации:

---

---

---

---

---

Рецензент:

---

---

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

---

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Учебное издание

Наумова Мария Петровна

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
по выполнению и оформлению

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
по специальности 35.02.05 Агронимия

Редактор Осипова Е.Н.

---

Подписано к печати 26.02.2018 г. Формат 60x84. 1/16.  
Бумага офсетная. Усл. п. 2,09. Тираж 60 экз. Изд. 5529.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ