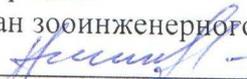


Министерство сельского хозяйства российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная
академия имени И.И. Иванова»

Согласовано
Председатель методической комиссии
 Н.В. Сидорова
« 27 » октября 20 16 г.

Утверждаю
Декан зооинженерного факультета
 Н.А. Чепелев
« 27 » октября 20 16 г.

**Методические рекомендации по выполнению
выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Факультет: зооинженерный

Форма обучения: очная, заочная

Курск 2016

Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния

В брошюре даны общие положения о выпускных квалификационных работах, рекомендации по их объему, структуре и оформлению. Приводится тематика выпускных квалификационных работ и рекомендуемая литература.

Для студентов сельскохозяйственных вузов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния квалификации «Бакалавр сельского хозяйства» очной и заочной форм обучения.

Методические указания разработаны профессорско-преподавательским составом: Чепелевым Н.А., Бугаевым С.П., Сидоровой Н.В., Кибкало Л.И., Астаховой Н.И., Дорохиной Э.Э., Самбуровым Н.В., Глебовой И.В., .

Под общей редакцией декана факультета, доцента Чепелева Н.А..

1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы

Цель выпускной квалификационной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой экспериментирования в области животноводства, формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Задачи:

- показать достаточный уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных задач, стоящих перед специалистом в современных условиях;
- продемонстрировать умение разработать программу проведения эксперимента, включающую формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;
- показать способность к анализу источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- показать умение систематизировать и анализировать полученные собственные данные эксперимента.

2. Сроки подготовки ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в 8 семестре, для подготовки работы к защите, студентам отводится 4 недели.

3. Требования к уровню подготовки

Студенты, допущенные к защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки Зоотехния, должны иметь знания в объеме, не менее определенного ФГОС ВО, а именно они должны **ЗНАТЬ:**

- многообразие зоотехнических процессов в современном сельском хозяйстве страны и мира, их связь с другими процессами, происходящими в народном хозяйстве;
- принципы организации, технологии производства продукции животноводства и их планирование;
- факторы, влияющие на продуктивность животных и технологические качества продукции;
- теоретические и практические основы селекции скота;
- современные методы и средства планирования и организации разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда;
- принципы принятия и реализации производственных и управленческих решений.

Выпускники, защищающие выпускную квалификационную работу по направлению подготовки Зоотехния, должны **УМЕТЬ**:

- выявлять проблемы зоотехнического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- использовать факторы кормления и содержания скота для формирования продуктивности;
- рационально применять методы разведения на основе использования современных приемов оценки генотипа и фенотипа скота, а также планировать и совершенствовать селекционный процесс;
- оценивать качество продукции животноводства;
- систематизировать и обобщать информацию по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;
- использовать основные методы зоотехнического и экономического анализа;
- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения производственных задач;
- проводить научные эксперименты и наблюдения в животноводстве;
- рационально использовать природные ресурсы и организовывать мероприятия по охране окружающей среды.

Выпускники, защищающие выпускную квалификационную работу по направлению подготовки Зоотехния, должны владеть **НАВЫКАМИ**:

- в области селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологий производства продукции животноводства;
- зоотехнического и племенного учета;
- заготовки и хранения кормов;
- использования технологического оборудования в животноводстве;
- работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;
- планирования и проведения экспериментальных исследований в животноводстве;
- рационального использования природных ресурсов и организации мероприятий по охране окружающей среды;
- управления производством высококачественной продукции;
- выбора прогрессивных, экономически выгодных технологий производства продукции животноводства.

У выпускника, защищающего выпускную квалификационную работу, должны быть сформированы следующие **компетенции**:

Код	Определение компетенций
ОК	<i>Общекультурные компетенции</i>
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	<i>Общепрофессиональные компетенции</i>
ОПК-1	способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии
ОПК-4	способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных
ОПК-5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных
ОПК-6	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
ОПК-7	способностью применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве

ПК	<i>Профессиональные</i>
	Производственно-технологическая деятельность
ПК-1	способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных
ПК-2	способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей
ПК-3	способностью организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных
ПК-4	способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных
ПК-5	способностью обеспечить рациональной воспроизводство животных
ПК-6	способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии животных
ПК-7	способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства
ПК-8	способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-10	способностью владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада
ПК-11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов

В соответствии с ФГОС ВО выпускник должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать воспроизводство стада, выращивание молодняка, эксплуатацию животных;
- проводить выбор прогрессивных, экономически выгодных технологий производства продукции животноводства;

- планировать производство продукции животноводства, оценивать количество и качество производимой продукции;
- понимать сущность и социальную значимость своей профессии;
- обладать гражданской зрелостью, высокой общественной активностью и профессиональной этикой.

4. Тематика и структура выпускной квалификационной работы

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки бакалавров «Зоотехния» и научным интересам специальных кафедр зооинженерного факультета. При формировании примерного перечня тем ВКР кафедры учитывают возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрами в соответствии с областью и объектами профессиональной деятельности, а также с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния:

производственно-технологическая деятельность:

- планирование и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
- участие в разработке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных;
- осуществление контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению сельскохозяйственных животных;
- проведение бонитировки и племенной отбор животных;
- разработка мероприятий по проведению санитарно-профилактических работ в помещениях для содержания животных;
- определение режима содержания животных (температура, влажность, параметры газообмена) и осуществление контроля за его соблюдением;
- производства и первичная переработка продукции животноводства;
- хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства.

Студент вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности её разработки. Тематика выпускных квалификационных работ студентов целевого набора согласовывается с руководителем предприятия-заказчика.

Тематика ВКР по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния затрагивает технологические аспекты прогрессивных систем производства продуктов животноводства и факторы их интенсификации, биологические основы форми-

рования племенных и продуктивных качеств скота и птицы и методы их оценки, адаптационные показатели высокопродуктивного импортного скота, способы и методы селекционно-племенной работы и интенсификации воспроизводства стада, эффективность использования современных пород, методы повышения интенсивности использования животных, проведение исследований по использованию инновационных технологий кормления сельскохозяйственных животных и птицы в условиях хозяйств различных форм собственности, разработку перспективных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию, проектирование кормовой базы для конкретных сельскохозяйственных предприятий.

По решению кафедры на основании заявления студента возможно изменение темы выпускной квалификационной работы, но не позднее, чем по истечении 1/3 срока, отведенного на подготовку выпускной квалификационной работы. Изменение темы оформляется приказом ректором академии.

Тематика выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется, соответствует как современному уровню развития науки, так и современным потребностям общественной практики.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки.

Выпускающая кафедра должна обеспечить студента до начала выполнения выпускной квалификационной работы методическими рекомендациями, в которых устанавливается обязательный объем требований к выпускной квалификационной работе.

Выбор руководителя согласуется с заведующим выпускающей кафедрой. Распоряжением декана факультета на основании решения выпускающей кафедры каждому студенту, выполняющему квалификационную работу, назначается научный руководитель. Назначение научного руководителя осуществляется одновременно с закреплением темы выпускной квалификационной работы за студентом и оформляется одним распоряжением.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы:

- оказывает помощь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы;

- определяет задание на выпускную квалификационную работу (цели, задачи, ожидаемые результаты с указанием сроков начала и окончания работы), задание подписывается научным руководителем и студентом-дипломником, утверждается заведующим выпускающей кафедрой;

- оказывает студенту помощь в составлении план-графика на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;

- оказывает студенту помощь в выборе методики проведения эксперимента;

- дает квалифицированную консультацию по подбору литературы и фактических материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (необходимые основные законодательные, нормативные, пра-

вовые акты, научную, методическую литературу; справочные материалы, учебники, учебные пособия и другие источники по теме);

- осуществляет систематический контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанным план-графиком;

- оказывает предусмотренные расписанием студента консультации;

- информирует кафедру и деканат о ходе выполнения выпускной квалификационной работы;

- консультирует студента по содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы;

- оценивает качество выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (после завершения исследования обязательно даётся письменный отзыв научного руководителя, в котором характеризуется текущая работа студента над выбранной темой и полученные результаты);

- обеспечивает представление студентом работы для защиты на кафедре с целью выявления готовности студента к защите;

- оказывает студенту помощь в подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы на заседании ГЭК (рекомендации по составлению текста выступления, по составлению электронной презентации, по раздаточному материалу и т.д.).

Студент отчитывается перед руководителем о выполнении задания в соответствии с план-графиком выполнения ВКР.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет непосредственно студент - автор ВКР.

Примерные темы ВКР

1. Оценка и использование маточных семейств в
2. Формы наследования удоя и жирности молока и их селекционное значение при разведении маточных семейств в стаде.....
3. Влияние линейной принадлежности быков-производителей на их воспроизводительные качества.
4. Рост и развитие телят в зависимости от происхождения и некоторых паратипических факторов в
5. Подбор в молочном стаде.....
6. Результаты применения инбридинга в молочном стаде
7. Молочная продуктивность коров и факторы на неё влияющие.
8. Сравнительная характеристика коров.....ипород в условиях.....
9. Оценка племенных качеств быков-производителей.
10. Анализ и зоогигиеническая оценка условий содержания коров на примере хозяйства.
11. Зоогигиеническая оценка систем обеспечения микроклимата на примере специализированного комплекса.

12. Анализ и зооигиеническая оценка технологии откорма свиней на примере свиноводческого комплекса.
13. Эффективность межпородного скрещивания в условиях.....
14. Эффективность использования заменителей цельного молока при выращивании молодняка с.-х. животных.
15. Эффективность откорма крупного рогатого скота на кормах собственного производства.
16. Эффективность использования синтетических азотосодержащих веществ в рационах с.-х. животных (мочевина, диаммонийфосфат, лизин, метионин и т.д.).
17. Анализ и пути повышения полноценности кормления с.-х. животных и птиц (крупный рогатый скот, овцы, свиньи и т.д.).
18. Использование биологически – активных веществ в рационах с.-х. животных и птиц (витамины, ферменты и т.д.).
19. Эффективность использования минеральных подкормок в рационах с.-х. животных и птиц (макро- и микроэлементы).
20. Особенности кормления высокопродуктивных коров в хозяйстве.
21. Опыт кормления коров при раздое.
22. Эффективность различных способов подготовки кормов к скармливанию.
23. Эффективность использования отходов переработки с.-х. продукции в рационах с.-х. животных (жом, барда, мезга, жмыхи и т.д.).
24. Использование нетрадиционных кормов в рационах с.-х. животных и птицы.
25. Влияние кормовых факторов на качество молока, мяса и продуктов их переработки.
26. Особенности получения продуктов пчеловодства в хозяйствах разного типа.
27. Расчет потребности в кормах животноводческого хозяйства.
28. Оценка ресурсного потенциала и эффективности развития кормопроизводства за счет естественных кормовых угодий.
29. Оценка эффективности различных технологий производства и использования кормов из однолетних и многолетних посевных трав.
30. Эффективность создания и рационального использования пастбищного хозяйства при интенсивном производстве молока и говядины.
31. Продуктивные качества тонкорунных овец и их помесей с баранами специализированных мясных пород
32. Молочность овцематок и ее влияние на продуктивность потомства
33. Организация кролиководческой фермы
34. Эффективность интенсивного отбора первотёлок в стаде
35. Анализ технологии получения и выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота в хозяйстве

36. Сравнительная характеристика мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота разных генотипов

37. Анализ стада крупного рогатого скота и меры по улучшению его продуктивности

38. Проект поточно-цеховой технологии производства молока в хозяйстве

39. Влияние возраста и живой массы ремонтных свинок при первой случке на их воспроизводительные качества

40. Влияние естественной стимуляции ремонтных свинок на их воспроизводительные качества

41. Состояние и перспективы развития призового рысистого коневодства в условиях конного завода.

42. Характеристика производящего состава лошадей русской рысистой породы в конном заводе.

43. Характеристика рысаков класса 2.10,0 и резвее в условиях ипподрома.

44. Анализ работоспособности лошадей призовых пород и перспективы ее повышения в условиях ипподрома.

45. Анализ и пути совершенствования производства товарной рыбы.

46. Анализ качества инкубационных яиц мясных пород кур и меры, способствующие их повышению (вид с.-х. птицы может изменяться).

46. Анализ мясных качеств цыплят-бройлеров разных кроссов на примере птицефабрики.

47. Анализ технологии воспроизводства карпа заводским способом.

48. Влияние возраста и массы птицы на размеры яиц.

49. Влияние генетических и паратипических факторов на химический состав туш, качество мяса и мясопродуктов.

50. Влияние сезона сбора на состав и свойства меда.

47. Влияние способов хранения на качество яиц.

48. Качество мяса и мясопродуктов в связи с возрастом и полом животных.

49. Опыт выращивания цыплят-бройлеров разных весовых категорий на примере птицефабрики.

Структура ВКР

Структура ВКР отражает назначение, характер и логику изложения проведённого студентом исследования. Как правило, ВКР должна содержать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- основная часть:
 - обзор литературы;
 - характеристика производственно-экономической деятельности хозяйства;

- результаты исследований и их анализ;
- методика исследований
- разработка расчётных параметров и их анализ;
- экономическая эффективность результатов исследований;
- охрана природы и экологическая безопасность
- мероприятия, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности
- заключение
- список использованных источников
- приложения (при наличии).

По своей структуре каждый раздел работы должен содержать подразделы. Требуется, чтобы все разделы и подразделы были соразмерны друг другу, как по структурному делению, так и по объёму.

5. Требования к объёму и содержанию выпускной квалификационной работы

Объём работы должен составлять 40-60 страниц компьютерного набора и занимать с учетом структуры: введение (не более 10 % от объёма ВКР), обзор литературы (8-10 страниц), характеристика производственно-экономической деятельности хозяйства (10-12 страниц), результаты исследований и их анализ (14-20 страниц), охрана природы и экологическая безопасность (4-6 страниц), мероприятия, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности (2-3 страницы), заключение (1-2 страницы), список использованных источников (1-2 страницы), приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

Введение

В данном разделе необходимо четко обосновать актуальность темы, ее теоретическое и практическое значение. Здесь же формулируются цель работы и задачи, которые должны быть решены при её выполнении, а также приводятся формулировки объекта и предмета исследования. В качестве предмета для изучения должна быть указана область, с которой связана тема ВКР. Например, по направлению подготовки Зоотехния такой областью может быть: производственная структура промышленного комплекса, технологические решения в области кормления животных, приготовления кормов, организация селекционной работы, зоотехнический анализ стада, эффективность использования линий и семейств в породе, пути совершенствования технологии производства продуктов животноводства, условий кормления, селекционно-племенной работы; научные эксперименты.

Материал во введении размещают по следующим подпунктам:

Актуальность.

Практическая значимость работы.

Цель исследований.
Задачи исследований.

Обзор литературы

В этом разделе освещается состояние изученности вопроса, поставленного в работе, обобщаются данные науки и передового опыта по теме.

Этот раздел следует строить по принципу постепенного суживания диапазона рассматриваемых вопросов по теме исследования. Если в литературе имеется много данных по какому-либо вопросу темы, то необходимо сгруппировать источники и подчеркнуть то общее, на что указывают авторы. Студент должен выразить свое мнение по приводимым высказываниям в изученной им литературе. При обосновании целесообразности выбора данной темы ВКР студент может сослаться на противоречивые данные литературы. Если студент выполняет работу по изученному вопросу, то целесообразность ее выполнения обосновывается необходимостью проверки в конкретных условиях хозяйства.

Характеристика производственно-экономической деятельности хозяйства

В этом разделе дается краткое описание хозяйства: название, расстояние от районного и областного центра, железнодорожной станции, климатические условия.

Для характеристики хозяйственной деятельности студент использует данные бухгалтерского учета за последние два года и приводит их в виде таблиц, которые подробно анализирует.

Таблица 1 - Обеспеченность хозяйства землей и трудовыми ресурсами

Показатель	201...г.	201... г.	201... г. в % к 201... г.
Площадь сельскохозяйственных угодий всего, га			
в том числе пашни, га			
Среднегодовое количество работников, чел.			
Нагрузка пашни на 1 работника, га			

Таблица 2 - Численность поголовья, показатели продуктивности, валовой и товарной продукции в изучаемой отрасли

Показатель	201...г.	201... г.	201... г. в % к 201... г.
Поголовье животных, всего гол.,			
в т.ч. маточное, гол.			
Плотность поголовья животных на 100 га сельскохозяйственных угодий, гол.			
Продуктивность, кг			
Валовое производство продукции, ц			
Реализовано продукции, ц			
Уровень товарности, %			
Получено приплода на 100 маток, гол			

Таблица 3 – Рентабельность производства продукции

Показатель	201...г.	201... г.	201... г. в % к 201... г.
Себестоимость 1 ц реализованной продукции, р			
Средняя цена реализации 1 ц, р			
Прибыль (убыток) на 1 ц продукции, р			
Уровень рентабельности в отрасли, %			

В первую очередь определяется производственное направление хозяйства с указанием удельного веса основных отраслей в структуре товарной продукции. Затем характеризуют основные факторы производства.

Более подробно дается анализ той отрасли, по которой выполняется квалификационная работа.

Вначале определяется значение отрасли в экономике хозяйства по удельному весу валовой, товарной продукции и прибыли в общей их сумме по животноводству и хозяйству.

Затем анализируется состояние и эффективность производства в исследуемой отрасли.

Состояние кормовой базы и условий кормления сельскохозяйственных животных

Анализ организации кормовой базы в хозяйстве дает возможность судить о том, насколько структура и объем производимых кормов соответствует производственному направлению и потребности животноводства, а стоимость этих кормов – улучшению экономических показателей производства.

Объективным критерием рациональной организации кормовой базы служат следующие показатели:

- структура посевных площадей и, прежде всего, удельный вес посева кормовых культур в рамках полевого севооборота;

- урожайность кормовых культур и выход сухих веществ, кормовых единиц и протеина в расчете на 1 га;

- уровень производства зерна (посевная площадь, урожайность и валовое производство) и структура его использования: продажа, семенной и страховой фонд, фуражные цели;

- удельный вес (% от сельскохозяйственных угодий) и эффективность использования естественных кормовых угодий (урожайность и валовое производство зеленой массы, сена, сенажа, силоса);

- использование побочной продукции растениеводства и перерабатывающей промышленности на кормовые цели.

Все анализируемые показатели студент приводит в табличной форме

Таблица 4 - Урожайность кормовых культур (ц/га)

Культура	Годы			
	2014		2015	
	план	факт	план	факт

Таблица 5 - Структура посевных площадей кормовых культур

Культура	Годы			
	2014		2015	
	площадь, га	% от паш- ни	площадь, га	% от паш- ни
В данном столбце перечисляются				
все культуры,				
возделываемые в хо- зяйстве				
Итого				

Характеристику кормопроизводства в хозяйстве, с соответствующим анализом за ряд лет, проводят на основании данных о структуре посевных площадей, урожайности кормовых культур, баланса кормов и др.

Необходимо указать, мероприятия, проводимые в хозяйстве для повышения урожайности кормовых культур, улучшения качества заготавливаемых кормов и эффективности их использования.

На основании этих данных рассчитывается валовый сбор кормов (по сухому веществу, ЭКЕ и сырому протеину), питательных веществ и выход их с 1 га посева по годам (берутся все культуры, выращиваемые в хозяйстве).

В выпускной работе необходимо привести рационы, схемы кормления, рецептуру комбикормов, используемые в хозяйстве для того вида животных, по которому выполняется ВКР и дать их краткий анализ; для свиней учитывать сырой протеин, клетчатку, незаменимые аминокислоты, витамины группы В, для овец – содержание серы.

Таблица 6 - Выход кормов и питательных веществ по годам

Культура	201... г.					201... г.				
	Площадь, га	Урожай- ность, ц/га	Валовой сбор, ц			Площадь, га	Урожай- ность, ц/га	Валовой сбор, ц		
			натурального корма	ЭКЕ	перевари- мого про- теина			натура- льного корма	ЭКЕ	переваримого протеина
В данном столбце пере- числяются										
все культуры,										
возделываемые в хозяйстве										
Итого										
Получено с 1 га										

Таблица 7 – Кормовой баланс за 201... год

Наименование	Требуется, ц			Наличие кормов, ц			% обеспеченности
	в натуре	ЭЖЕ	п/п	в натуре	ЭЖЕ	п/п	
Грубые всего							
в.т.ч.сено							
Концентрированные корма							
Зеленые корма							
Силос кукурузный							
Итого							
Переварим, протеина на 1 к.е., г							

Таблица 8 - Рацион ... на летний период

Корм	Суточная дача, кг	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Пер. протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Норма							
Итого в рационе							
± от нормы							
Содержится в 1 кг сухого вещества							

Таблица 9 - Рацион ... на зимний период

Корм	Суточная дача, кг	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Пер. протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Норма							
Итого в рационе							
± от нормы							
Содержится в 1 кг сухого вещества							

Таблица 10- Рацион для молодняка... на зимний период

Корм	Суточная дача, кг	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Пер. протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Норма							
Итого в рационе							
± от нормы							
Содержится в 1 кг сухого вещества							

Таблица 11- Рацион для молодняка... на зимний период

Корм	Суточная дача, кг	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Пер. протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Норма							
Итого в рационе							
± от нормы							
Содержится в 1 кг сухого вещества							

Характеристика животных и птицы, разводимых в хозяйстве

В данном разделе приводится характеристика поголовья сельскохозяйственных животных того вида, по которому выполняются исследования.

Характеристика стада крупного рогатого скота дается по данным последней бонитировки.

Указать, какая порода является основной, дать распределение животных по породности

При анализе возрастного состава стада обратить внимание на количество и процент животных первого отела, как показатель интенсивности ремонта стада.

Установить продолжительность использования животных, срок их браковки по возрасту.

Оценка стада по продуктивности проводится путем сравнения показателей хозяйств со стандартом породы. Необходимо также указать количество и процент животных, отнесенных по бонитировке к разным классам по комплексу признаков.

В работе желательно дать анализ происхождения стада. Указать, какие производители использовались, и какие линии получили наибольшее распространение в стаде.

Анализируемый материал студент приводит в табличной форме. Примерный перечень и вид таблиц, используемых при анализе скотоводства, приведен ниже.

Таблица 12 – Породный состав дойного стада

Породность	2015 год	
	ГОЛОВ	%
Всего		
В том числе чистопородные		
помеси IV поколения		
помеси III поколения		

Таблица 13 – Возрастной состав коров

Возраст в отёлах	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего
Число животных											
%											

Таблица 14 - Характеристика коров по молочной продуктивности и живой массе за 305 дней последней законченной лактации в сравнении со стандартом породы

Лактация	Показатель	Стандарт породы	Факт. данные по хозяйству	Разница среднего со стандартом, (+,-)
1 лактация	Живая масса, кг			
	Удой, кг			
	% жира			
3 и старше	Живая масса, кг			
	Удой, кг			
	% жира			

Таблица 15 – Классный состав стада

Распределение по классам	Всё поголовье	В том числе коровы	
		голов	%
Элита-рекорд			
Элита			
I класс			
Всего			

Таблица 16 - Генеалогическая структура маточного стада по принадлежности к линиям

Кличка, марка и номер ГПК или инвентарный номер родоначальника линии	Кличка, марка и номер ГПК отца	Всего маточного поголовья	В том числе, гол.		
			Коровы		тёлки всех возрастов
			всех возрастов	из них первого отёла	
ИТОГО					

При выполнении работы по свиноводству характеристика стада дается с учетом данных, которые приводятся в следующих таблицах:

Таблица 12 – Породность стада

Группы		Всего голов	В том числе	
			чистопородных	помесей
Хряки	основные			
Матки	основные			
Матки	проверяемые			
Ремонтный	хрячки			
молодняк	свинки			
Итого				

Таблица 13 – Возрастной состав стада основных свиноматок

Число опоросов	Голов	%
1		
2		
3 и более		

Средний возраст основных свиноматок _____ мес.

Таблица 14 – Продуктивность маток

Показатели		Число опоросов	
		1	2 и более
Многоплодие, голов	среднее колебания		
Молочность, кг	среднее колебания		
Количество поросят в 2-месячном возрасте, голов	среднее колебания		
Масса 1 головы в 2-месячном возрасте, кг	среднее колебания		

Таблица 15 – Распределение маток основного стада по классам

Показатели	Всего	В том числе				
		элита-рекорд	элита	1 класс	2 класс	вне класса
Голов						
%						

Характеристика других видов с.-х. животных, птицы и рыб производится по методикам, разработанным на кафедре.

Методика исследования

При выполнении аналитической или проектно-технологической работы в методике должно быть описано, какие исходные данные, за какой промежуток времени и каким образом (из каких документов или установлены непосредственно на изучаемом объекте) собраны автором, по каким принципам проводилась их группировка, обобщение. Какими методами проводились анализ и оценка результатов исследований, разработка перспективной (проектной) части, если она предусмотрена в работе. Какими методиками пользовались при изучении отдельных текстов (показателей) и статистической обработке цифровых материалов. Студент может использовать широко известные методики и тогда делается только ссылка на них. Пример: требуется провести измерение тела животного. В этом случае указывается, что измерения проводились по общепринятой методике. Если используется методика, разработанная каким-то автором и опубликована в специальной части, но еще мало распространена, то указывается, что исследования проводятся по методике такого-то автора, и излагается ее краткое содержание. Методика, разработанная студентом под руководством преподавателя, описывается полностью с обоснованием целесообразности ее применения.

При разработке методики экспериментальных работ необходимо учитывать некоторые правила. Из них наиболее важным будет формирование подопытных групп, а также идентичность условий кормления и содержания животных. Животные опытной и контрольной групп должны быть аналогами, т.е. одинаковыми по всем важным признакам и жизненным условиям, за исключением изучаемых. Например: если мы решили изучить особенности роста помесей 1-го поколения в сравнении с чистопородными животными, то подбираем группы таким образом, чтобы в опытной и контрольных группах животные были сходны по возрасту, живой массе, упитанности, находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Животных в опытной и контрольной группах необходимо пронумеровать. На каждое животное следует вести индивидуальную карточку или ведомость учета результатов эксперимента. Кроме того, нужно вести дневник, в котором записывается все, что делается и наблюдается по данному опыту ежедневно. Наиболее важные (узловые) этапы эксперимента следует протоколировать: начало опыта, характеристику групп животных, случаи заболевания, время и результаты взвешивания и измерения, характеристику кормов, вынужденные изменения в методике опыта, длительность и окончание опыта и т.д.

При взвешивании и измерении животных следует соблюдать правила: точность взвешивания до 100 г, измерений до 0,5 см. Взвешивать опытных и контрольных животных нужно в одно и тоже время дня; в измерениях следует добиваться правильной постановки животных.

Корм опытным и контрольным животным нужно отвешивать точно на сутки или больше согласно кормовым нормам, предусмотренным в методике.

Суточный рацион (индивидуальный или групповой) следует делить на дачи. Не съеденный корм нужно точно взвешивать и при уборке из кормушки определять компоненты не съеденного корма.

Полезно (иногда и необходимо) фотографировать подопытных животных всех или выборочно. Фотографии, приложенные к выпускной квалификационной работе, помогают полнее оценить результаты проведенного опыта.

К работе рекомендуется прилагать фотографии не только животных, но и (по мере надобности) построек, производственных процессов, кормовых угодий, водопоев и т. п.

В опытах по кормлению животных практикуется предварительный (уравнительный) период длительностью до 15 дней. На протяжении этого времени животные опытной и контрольной групп находятся в равных условиях кормления и содержания. После этого начинается опыт, т. е. вводится предусмотренное различие в кормлении опытных, а контрольные остаются на рационе предварительного периода.

Смысл предварительного периода заключается в том, чтобы создать равные перед началом опыта отправные показатели кормления животных и выявить отличия, получаемые в результате изменения в рационе подопытных животных в период проведения опыта.

Результаты исследований и их анализ

Это наиболее важный и объемный раздел работы. В нем должны быть последовательно и обстоятельно изложены все основные данные, полученные студентом-дипломником в результате исследований. Цифровой материал обязательно должен быть обработан статистически.

При оформлении этого раздела приводятся таблицы, графики, диаграммы, фотографии и т.д. После каждой таблицы необходимо давать пояснительный текст. Он не должен являться пересказом цифровых данных таблиц. Его назначение – дать анализ помещенных материалов и отметить имеющиеся тождества, различия, тенденции, закономерности и т.д.

Количество иллюстраций, помещенных в работе, определяется ее содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. В разделе дается углубленный анализ полученных результатов в сравнении с аналогичными данными других авторов, со стандартными и зональными показателями. В случае расхождений с общепринятыми представлениями необходимо дать аргументированное представление или высказать свою точку зрения по этому вопросу.

В конце анализа наиболее важных показателей целесообразно сделать заключение, отметить закономерности, сформулировать четкие выводы, что значительно облегчает разработку раздела «Выводы и предложения».

Экономическое обоснование результатов исследований

Экономическое обоснование должно показать тот эффект, который будет получен в отрасли в результате рекомендуемых мероприятий, т.к. большинство разработок направлено на повышение продуктивности животных.

При этом непременно должно происходить снижение себестоимости продукции.

Каждый раздел работы целесообразно закончить краткими выводами, т. к. это позволяет четко сформулировать итоги каждого этапа исследования.

Охрана природы и экологическая безопасность

Эта глава должна отражать анализ природоохранных мероприятий, проводимых в хозяйстве, перерабатывающем предприятии, животноводческом комплексе и т.д., где студент проходил практику, и возможных экологических последствиях при не выполнении этих мероприятий. Предложения по природоохранным мероприятиям по охране окружающей среды.

В природоохранных мероприятиях по охране окружающей природной среды показать мероприятия по созданию благоприятных условий для кормления и содержания животных, систему мероприятий регуляции и оптимизации ферменного и пастбищного биогеоценоза, как единого целого, предприятий переработки сельскохозяйственной продукции по принципу безотходных производств (природных биогеоценозов).

По каждому проанализированному пункту сделать заключение по решению экологических проблем и увязать с темой работы.

При написании этой главы необходимо использовать специальную литературу и включить её в общий список.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности

Дать краткий анализ состояния охраны труда по вопросам: проведения инструктажей, составления рабочих инструкций, аттестация рабочих мест, состояние микроклимата и вентиляции, отопления в зимний период и освещения помещений; наличие и оборудование санитарных бытовок, обеспечение работников спецодеждой и спецобувью, их учет и уход за ними, проведение медосмотров и обеспечение медикаментами для первой помощи пострадавшим, состояние оборудования и наличие защитных ограждений; проверка изоляции, зануления и заземления электрооборудования; наличие средств пожаротушения, пожарных кранов и гидрантов.

С учетом указанных недостатков по этим вопросам составить план мероприятий в виде таблицы.

Заключение

Эта глава – итог проделанной работы, суть которой должна быть понятна без чтения основного текста.

Формулируется сущность проведенных исследований, их теоретическое и практическое значение и даются предложения производству.

Выводы излагаются в виде отдельных пунктов в пределах одного абзаца каждый.

После выводов и предложений автор обязан удостоверить выполненные работы своей подписью и проставляет дату.

Список использованных источников

Список использованной литературы является обязательным атрибутом любой научно-исследовательской работы, завершает ее, и должен содержать библиографические описания всех использованных, цитируемых или

упомянутых в работе документов, а также прочитанной литературы по теме исследования, которая оказала существенное влияние на содержание работы.

Список использованной литературы составляют по мере встречаемости в тексте и нумеруют арабскими цифрами (с проставлением после них точек) и оформленной согласно требований ГОСТа.

Приложения

Приложения являются компонентом ВКР, но не входит в основной ее объем. В них рекомендуется размещать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могли быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены: схемы и графики, промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, распечатки решения задач на персональном компьютере, инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы, копии документов для выполнения работы, анкеты и прочие вспомогательные материалы. Материалы, выполненные на листах формата А3, должны быть сложены по формату листа А 4.

Каждое приложение в порядке очередности в соответствии с текстом работы оформляется на отдельном листе. Оформлять приложения необходимо в соответствии с требованиями нормоконтроля.

6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с требованиями следующих нормативных и методических документов:

1. Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА ПЛ 03.04.00/17-2015 (с документом можно ознакомиться на кафедре частной зоотехнии)

2. Руководящий документ «Текстовые работы. Правила оформления» РД 01.001-2014

Выпускная работа должна быть напечатана аккуратно, разборчиво, текст работ должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной писчей бумаги формата А 4 в редакторе «Word» 14 м кеглем через полтора межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине.

В исключительных случаях, по согласованию с преподавателем, допускается набор текста через один интервал.

Мелкий шрифт (12-го кегля) допускается только в таблицах.

В исключительных случаях (для работ большого объёма) допускается использовать шрифт 12-го и 13-го кегля.

Поля листа: левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 10 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 или 17 мм.

Разделы и подразделы документов могут иметь заголовки (подзаголовки), которые пишутся с заглавной буквы. Точка в конце заголовков и подзаголовков не проставляется. Пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделёнными точками.

Расстояние между заголовками раздела и предыдущим текстом должно быть равно 15 мм (2 пустые строки основного текста 14pt).

Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом (разделом или подразделом) должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14pt).

Примечания:

Допускается изображать знак умножения «х» знаком «звездочка» (*).

1. Допускается применять шрифты, отличные от шрифтов, регламентируемых ГОСТ 2.304, при условии однозначности их понимания.

Примеры оформления титульного листа, задания, аннотация, содержания, отзыва и рецензии приведены в приложениях А, Б, В, Г, Д, Ж.

Заголовки в тексте

Текст выпускной работы при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Заголовки разделов и подразделов основной части следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной), а наименования таких структурных элементов, как «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение», - симметрично тексту.

Точка в конце заголовков не ставится, перенос слов не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Вторая строка заголовка начинается под первой заглавной буквой первой строки.

При группировке заголовков в строке необходимо придерживаться смыслового деления. Нельзя оставлять на предыдущей строке предлог или союз.

В заголовки не включают сокращённые слова и аббревиатуры.

Нельзя заголовок раздела или подраздела оставлять на последней строке листа, после заголовка должно быть не менее трёх строк текста.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов

Разделы, подразделы, пункты нумеруются арабскими цифрами.

Разделы текстовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и поряд-

кового номера подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пример:

1 Общие положения

1.1 Построение документа

Номер пункта включает номер раздела, номер подраздела и порядковый номер пункта, разделённые точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пункты, как правило, заголовков не имеют. Сразу после его номера с прописной буквы может следовать текст.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или любой другой маркер (точка, ромб, квадрат), например:

1.1.1 К недостаткам углеродистой стали относятся:

- потери твердости и прочности при 200 °С;
- низкая коррозионная стойкость.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Нумерация страниц

Страницы текстовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки (ГОСТ 7.32).

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не ставят.

Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, распечатки с ЭВМ, список использованных источников, приложения включают в общую нумерацию страниц.

Оформление формул и уравнений

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа и внутри текстовых строк в подбор. Наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в тексте, располагают на отдельных строках. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Формулы нумеруют либо внутри раздела, либо в пределах всего текста (сквозная нумерация). Порядковый номер формулы записывают арабскими цифрами в круглых скобках на уровне формулы у правого края листа.

Формула включается в предложение как его равноправный элемент, поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации:

а) если в тексте перед формулой содержится обобщающее слово (например, так, таким образом, следующий, такой, а именно), например:

В результате получаем следующее соотношение:

$$|a + b| \leq |a| + |b|.$$

б) если этого требует построение текста, предшествующего формуле, например:

Потенциал электростатического поля в точке А определяется как линейный интеграл вектора \vec{E} , взятый от точки А до некоторой точки Р:

$$U_A = \int_A^P \vec{E} \cdot d\vec{l}.$$

Символы и числовые коэффициенты, используемые в формуле, должны быть расшифрованы последовательно под формулой в том порядке, в каком они представлены в формуле. Пояснение символов физических величин дается с указанием единиц, в которых они измеряются. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где», помещенного от нулевой позиции без двоеточия после него. После формулы ставится запятая.

В конце каждой расшифровки ставится точка с запятой, а в конце последней расшифровки - точка. Обозначение единиц в каждой расшифровке отделяют от символов физических величин запятой.

После расшифровки символов в формулу подставляются числовые значения (если необходимо произвести расчёт).

Не допускается помещать обозначение единиц физической величины в одной строке с формулой.

Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяют запятой.

При проведении расчётов необходимо применять основные единицы международной системы единиц (СИ): м, кг, с, А и т.д., а также десятичные кратные и дольные единицы, согласно требованиям ГОСТ 8.417:

Правила написания обозначения единиц физических величин

Для написания обозначений физических величин и единиц, в которых они измеряются, следует применять буквы или специальные знаки (градусы $^{\circ}$; минуты $'$; секунды $''$). При этом используют буквы русского, греческого или латинского алфавитов в соответствии с требованиями ГОСТ 1494 и ГОСТ 2.304.

В буквенных обозначениях отношений единиц в качестве знака деления должна применяться только одна черта: косая или горизонтальная.

При применении косой черты обозначение единиц в числителе и знаменателе следует располагать в одну строку.

Произведение единиц, расположенных в знаменателе, следует заключать в скобки.

Допускается применять обозначения единиц физической величины в виде произведения единиц, возведённых в степень (положительную или отрицательную).

При необходимости отметить различие между несколькими величинами или значениями, обозначенными одной и той же буквой, допускается применять индексы.

В качестве индексов применяют:

- цифры - для обозначения порядковых номеров (например, диаметр первого вала - d_1);

- буквы русского алфавита (строчные), соответствующие начальным (или характерным) буквам наименования процесса, детали, состояния и т.п. (например, номинальный диаметр - d_n);

- буквы латинского и греческого алфавитов, если индексы - начальные буквы международного термина (например, конденсация - c).

Располагаются индексы внизу, у основания буквы обозначения. Но допускается и верхнее расположение индекса, справа или слева от буквы обозначения.

Индексы, как правило, должны состоять не более, чем из трех букв, если применяется сокращение одного слова. Допускается применять сокращения двух или трёх слов, их отделяют друг от друга точками, после последнего сокращения точку не ставят, например: $R_{ш.экв}$, $H_{н.св}$

Если индекс представлен несколькими цифрами, то эти цифры отделяются друг от друга запятой, например: $C_{1,2,3}$

Между десятичной дробью и сокращённым словом или буквой в индексе ставят точку с запятой, например: $\lambda_{0,25;п.л}$

Правила написания единиц физических величин

В текстовых студенческих работах следует применять стандартизованные единицы физических величин, согласно требованиям ГОСТ 8.417.

Обозначение единиц следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку).

Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять пробел.

Исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которым пробел не оставляют.

Числовые значения, представленные в тексте с единицей физической величины, следует писать цифрами, без единиц физической величины - словами.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы указывают только после последнего числового значения.

Диапазоны значений величин в тексте записывают со словами «от» и «до», через тире, через многоточие.

При указании производной единицы физической величины, состоящей из двух и более единиц, не допускается для одних единиц приводить обозначения, а для других - наименования.

Правила написания специальных и математических знаков

Кроме букв в тексте применяют специальные и математические знаки: № - номер, \angle - угол, \pm - плюс-минус и др.

В тексте работ (за исключением формул, таблиц и чертежей) не допускается:

- применять математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);

- применять без числовых значений знаки " \leq ", " \geq " и т.п., а также знаки № и %.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации (чертежи, схемы, диаграммы, рисунки, фото и т.п.) следует располагать по тексту после первого упоминания (допускается на следующей странице).

Иллюстрация может иметь наименование и поясняющие данные (подрисовочный текст), разделённые точкой с запятой.

Слово «Рисунок» и наименование помещают после поясняющих данных.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Допускается не нумеровать мелкие рисунки, размещённые непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Допускается нумеровать иллюстрации арабскими цифрами в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит из цифр, обозначающих номер раздела и порядковый номер иллюстрации в пределах этого раздела, разделённых точкой. Точка в конце номера не ставится.

Диаграммы (графики) изображаются согласно рекомендациям Р 50-77-88.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой, например: Таблица 2.1

Над левым верхним углом таблицы помещают слово «Таблица...» с указанием её номера. Название таблицы, при его наличии, следует помещать над таблицей после слова «Таблица...» через тире «Продуктивность»

Заголовки строк и граф следует писать с прописных букв, в именительном падеже, единственном числе, без сокращения отдельных слов, за исключением общепринятых или принятых в тексте.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Подзаголовки граф должны начинаться со строчных букв, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных букв, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков таблиц точку не ставят.

Текст заголовков и подзаголовков допускается заменять буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321 или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрации.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей порядковые номера указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Разделять заголовки боковика и граф диагональной линией не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, то её делят на части.

Части таблицы с большим количеством строк, но малым количеством граф, помещают одну рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Части таблицы при этом разделяют двойной линией или линией толщиной $2s$.

Части таблицы с большим количеством граф, но малым количеством строк помещают друг под другом. При этом повторяют боковик и головку. Допускается нумерация граф арабскими цифрами при делении таблицы на части. Слово «Таблица...» указывают один раз слева над первой частью таблицы от нулевой позиции. Над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера таблицы. Располагают эти слова слева над таблицей.

При подготовке текстовых документов с использованием программных средств надпись «Продолжение таблицы» допускается не указывать.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при этом над продолжением таблицы повторяют головку. Допускается боковик и головку таблицы заменять номером граф. При этом нумеруют арабскими цифрами графы первой части таблицы. Прерывающуюся часть таблицы в конце страницы горизонтальной линией допускается не ограничивать.

Если все показатели, приведённые в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то её обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой её частью.

После наименования физической величины, перед обозначением единицы, в которой она выражена, ставится запятая.

Ограничительные слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» следует помещать рядом с наименованием параметра (после единиц физической величины) в боковике таблицы или в головке графы.

Включать в таблицу графу «Единицы физической величины» не рекомендуется.

Числовые значения показателя следует проставлять на уровне последней строки наименования показателя, текстовые строки в графах выравнивают по верхней строке.

Цифры в графах таблицы, как правило, располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим.

Десятичные дроби в графах, как правило, должны иметь одинаковую точность значений.

При наличии в тексте небольшого по объёму цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом. При этом цифровые данные оформляют в виде колонок.

Сокращения

В текстовых работах необходимо применять сокращения слов согласно требованиям ГОСТ 7.12, ГОСТ 2.316 (приложение), ГОСТ 8.417.

Сокращения **чел., шт., экз., с., р.**, долл. применяют только при числах.

Сокращения вв. (века), гг. (годы) употребляются только при датах в цифровой форме, например: **XIX – XX вв., 2001 – 2005 гг.**

Допускается в тексте студенческих работ применять также общепринятые сокращения: т.е. – то есть, т.д. – так далее, т.п. – тому подобное и другие сокращения, установленные правилами орфографии и пунктуации.

В обозначениях единиц физической величины точка как знак сокращения не ставится.

Если в тексте принята особая система сокращения слов, то первый раз термин пишется полностью, после него в круглых скобках указывается его сокращённый вариант написания. В дальнейшем тексте используется сокращённая форма написания.

Примечания

Примечания приводят в тексте, если необходимы поясняющие или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Помещают примечание непосредственно после текста, графического материала или таблиц, к которым относится это примечание. Записывают слово «Примечание» с абзачного отступа с прописной буквы. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставят тире и текст примечания записывают тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Если примечаний несколько, то их нумеруют арабскими цифрами без точки.

Примечание к таблице помещают внутри таблицы над линией, обозначающей её окончание.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведённые в тексте (таблице), то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски».

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, а к данным, расположенным в таблице - в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Сноски отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и нумеруют на уровне верхнего обреза шрифта. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками (*), когда, например, нужно поставить знак сноски у числа или символа, поскольку номер цифры может быть принят за показатель степени или индекс символа. Применять более четырёх звёздочек не рекомендуется.

Ссылки

Ссылки в тексте на разделы, подразделы, иллюстрации, таблицы, формулы, приложения следует указывать их порядковым номером.

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером по списку источников в квадратных скобках (ГОСТ 7.32).

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Не допускается в тексте применять индексы стандартов без регистрационного номера.

Оформление списка использованных источников

Библиографические ссылки используемой в работе литературы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа (ГОСТ 7.32).

Заголовок «Список использованных источников» следует писать симметрично тексту строчными буквами, кроме первой прописной.

Примеры библиографических описаний источников приведены ниже.

Однотомные издания

1. Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Пущино: ПНЦ РАН, 2010.- 64 с. ISBN 5-201-14433-0.

2. Мюссе Л. Варварские нашествия на Западную Европу. СПб.: Евразия, 2011.- 344 с. ISBN 5-8071-0087-5.

Многотомное издание в целом

1. Гиппиус З.Н. Сочинения: в 2 т. М.: Лаком-книга: Габестро, 2009. ISBN 5-85647-056-7.

2. Гиппиус З.Н. Сочинения: в 2 т. М.: Лаком-книга: Габестро, 2009. Т.1.С. 121 - 157. ISBN 5-85647-057-5.

3. Гиппиус З.Н. Сочинения: в 2 т. М.: Лаком-книга: Габестро, 2009. Т.2.С. 230 - 277. ISBN 5-85647-058-5.

Отдельный том многотомного издания

1. Казьмин В.Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. 4.2. М.: АСТ Аст-рель, 2011. 503 с. ISBN 5-17-011143-6 (АСТ)

Учебное пособие

1. Агафонова Н.Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов. М: Юрист, 2007. 542 с. ISBN 5-7975-0223-2.

Журналы

1. Купетов В.И. История искусств // Искусство Средних веков. - 2010. -№ 2. - С. 55-60.

2. Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопросы философии. - 2011.-№ 10.-С. 76-86.

Стандарт

1. ГОСТ Р ИСО 9001 - 2008. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартиформ : Изд-во стандартов, 2009. V, 26 с.

2. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. М.: ЦИТП Минстроя России, 1995. 57 с.

Сборник стандартов

1. Система стандартов безопасности труда. М.: Изд-во стандартов, 2009. 102 с.

2. Правила учета электрической энергии. М.: Госэнергонадзор России:

Энергосервис, 2010. 366 с. ISBN 5-900835-09-Х.

Промышленные каталоги

1. Машина специальная листогибочная ИО 217М: листок-каталог: разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтажн. изделий. М., 2009. 3 л.

Патентные документы

1. Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация. № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (П ч.). 3 с.

2. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов: а. с.

1007970 СССР. № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. - 2 с.

Приложения

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Под приложением в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного - «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

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

Таблицы, формулы, иллюстрации, помещаемые в приложениях, обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения. Перед цифрой должна быть проставлена буква, обозначающая данное приложение.

Если в приложении одна таблица, одна иллюстрация или одна формула, то они тоже нумеруются. При этом номер состоит из буквы, обозначающей приложение, и цифры 1, разделённых точкой.

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

Все приложения должны быть перечислены в содержании работы с указанием их номеров и заголовков.

Оформление содержания

Содержание включает введение, номера и наименования всех разделов и подразделов, а также заключение, список использованных источников, приложения с их обозначениями, ссылочные нормативные документы (если ни имеются). Кроме этого должны быть указаны номера страниц, с которых начинаются эти элементы документа.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной. Содержание включают в общее количество листов документа.

7. Требования к рецензиям на выпускную квалификационную работу

Рецензирование ВКР проводится с целью дополнительной объективной оценки работы. На рецензирование направляется готовая, допущенная к защите работа, на которую уже составлен отзыв научного руководителя.

Состав рецензентов утверждается приказом ректора академии. В качестве рецензентов могут быть профессора и преподаватели других кафедр зооинженерного факультета, а также привлекаться специалисты предприятий, НИИ, профессора и преподаватели других профилирующих вузов. ВКР должна быть направлена рецензенту не позднее, чем за десять дней до сдачи ее секретарю ГАК.

В рецензии отражаются:

- актуальность и значимость ВКР;
- соответствие ВКР заданию и установленным требованиям по её структуре и оформлению;
- выводы по содержанию проведенного исследования с оценкой качества выполнения его отдельных разделов;
- аргументированность и конкретность выводов и предложений;
- замечания по ВКР;
- предложения о целесообразности внедрения результатов в производство;
- соответствие ВКР требованиям, предъявляемым к работам по направлению подготовки;

- оценка работы в целом.

Рецензия должна содержать оценку ВКР по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») и мнение рецензента о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации. Рецензент дает также рекомендации о дальнейшем использовании результатов ВКР.

8. Технология проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы

Допущенная к защите выпускная квалификационная работа бакалавра сдается в деканат не позднее, чем за три дня до защиты.

Процедура публичной защиты предусматривает:

- доклад дипломника по теме ВКР продолжительностью не более 20 минут;
- ответы студента на вопросы членов ГАК;
- оглашение отзыва руководителя и рецензии;
- ответы выпускника на замечания руководителя и рецензента.

Доклад должен содержать: постановку проблемы и оценку ее актуальности; цель и задачи, которые были поставлены в процессе выполнения работы; основные результаты проведенного исследования по каждой из сформулированных задач ВКР; выводы и рекомендации, сформулированные автором по методам решения рассматриваемого в работе вопроса (проблемы).

В процессе доклада студент должен ссылаться на компьютерную презентацию, которая должна включать:

- постановочный слайд, на котором указываются наименование темы, автор работы, руководитель и консультанты, цель и задачи исследования;
- характеристику предмета и объекта исследования;
- методику проведения эксперимента, направленную на достижение цели ВКР;
- результаты анализа исследований и основные выводы;
- оценку экономической эффективности исследований;
- перечень материалов, подтверждающих внедрение результатов работы или её практическую значимость (при их наличии).

В процессе защиты ВКР автору может быть задан любой вопрос, как по содержанию работы, так и по содержанию дисциплин, входящих в программу обучения. При оценке результатов защиты члены ГАК руководствуются содержанием ВКР, качеством доклада, расчетных и графических материалов, а также учитывают уровень общенаучной, теоретической и практической подготовки бакалавра.

Студент, не допущенный к защите ВКР или получивший при защите неудовлетворительную оценку, имеет право представления ВКР к защите повторно в соответствии с установленным порядком.

Все ВКР бакалавров после их успешной защиты хранятся в архиве академии. Их копии могут выдаваться организациям (предприятиям) для практического использования по письменному требованию последних.

9. Критерии оценки

При оценке защиты ВКР учитываются:

- актуальность, новизна и практическая значимость темы, логическое построение выпускной работы, наличие в ней творческих элементов и оригинальность авторских решений;
- глубина проработки материала, длительность и методический уровень исследований, степень использования современной литературы, зоотехнических и экономических методов при оценке полученных экспериментальных данных;
- качество оформления работы и иллюстративного материала;
- отзыв руководителя и оценка рецензента;
- выполнение доклада, ответы на вопросы и замечания членов Государственной аттестационной комиссии и рецензента.

Оценка «отлично» предполагает:

продвинутый уровень освоения большинства компетенций,

- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументировано рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

базовый уровень освоения большинства компетенций;

- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:
пороговый уровень освоения большинства компетенций;

- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:
недостаточный уровень освоения большинства компетенций;

- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

10. Материально-техническое обеспечение защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ проводится в специально закрепленной учебной аудитории. Аудитория должна быть оснащена компьютерным мультимедийным оборудованием.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная
академия имени И.И. Иванова»

Факультет зооинженерный
Кафедра
Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Зав.кафедрой

_____/_____
(подпись) (инициалы, фамилия)
«____» _____ 20__ г

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Автор работы _____/_____
(подпись) (дата)

Руководитель работы _____/_____
(подпись) (дата)

КУРСК – 201 ...

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Содержание

1 Введение

2. Основная часть (тема ВКР)

2.1 Обзор литературы

2.2 Характеристика производственно-экономической деятельности хозяйства

2.3 Результаты исследований и их анализ

2.3.1 Методика исследований

2.3.2 Разработка расчётных параметров и их анализ

2.3.3 Экономическая эффективность результатов исследований

2.4 Охрана природы и экологическая безопасность

2.5 Мероприятия, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности

Заключение

Список использованных источников

Приложения