

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)



**ВЫПОЛНЕНИЕ**  
**ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**по направлению 36.04.02 «Зоотехния»**  
Уровень высшего образования - магистратура  
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**



ЕКАТЕРИНБУРГ 2019

УДК 378.147 (076)

ББК 74.58я7

В92

Авторский коллектив:

доктор биол. наук, профессор Е.В. Шацких;

доктор с.-х. наук, профессор, О.В. Горелик;

канд. биол. наук, доцент О.П. Неверова;

канд. биол. наук, доцент О.В. Чепуштанова.

Рецензент: д.с.-х.н., зав. отделом животноводства и иммуногенетической экспертизы С.Л. Гридина, «Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

Выполнение выпускной квалификационной работы по направлению 36.04.02 «Зоотехния»: учебно-методическое пособие / Е.В. Шацких, О.В. Горелик, О.П. Неверова, О.В. Чепуштанова. – Екатеринбург.: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2019. – 32 с.

Утверждено и рекомендовано к печати учебно-методической комиссией технологического факультета ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, протокол № 7 от 11.03.2019 г.

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| <b>Введение</b> .....   | 4  |
| <b>1. Общие положения и требования к выпускным квалификационным работам</b> .....                     | 5  |
| 1.1. Выбор актуальной тематики.....   | 6  |
| 1.2. Обязанности исполнителя роль<br>руководителя и консультантов.....                                | 7  |
| <b>2. Примерная структура и порядок построения<br/>текста выпускной квалификационной работы</b> ..... | 9  |
| 2.1. Структура выпускной квалификационной работы.....   | 9  |
| 2.2. Методика разработки отдельных разделов выпускной<br>квалификационной работы .....                | 9  |
| <b>3. Оформление текста выпускной квалификационной<br/>работы</b> .....                               | 13 |
| 3.1. Общие положения.....   | 13 |
| 3.2. Нумерация .....  | 13 |
| 3.3. Иллюстрации .....  | 14 |
| 3.4. Таблицы .....  | 15 |
| 3.5. Формулы.....   | 16 |
| 3.6. Ссылки .....   | 17 |
| 3.7. Титульный лист.....  | 17 |
| 3.8. Библиографический список.....  | 17 |
| 3.9. Приложение.....  | 19 |
| 3.10. Перечисления и примечания .....   | 20 |
| <b>4. Порядок представления и защиты выпускной<br/>квалификационной работы</b> .....                  | 21 |
| <i>Приложение</i> .....   | 24 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Приобщение студентов технологического факультета по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния к научно-исследовательской работе стало неотъемлемой частью формирования современного специалиста, способного творчески решать задачи по ускорению научно-технического прогресса и интенсификации производства. Оно начинается с первого года обучения и преследует цель углубления и закрепления знаний по современным технологиям кормления сельскохозяйственных животных, производства продуктов животноводства овладения современной техникой и методами научных исследований. Выполнение студентами заданий научно-исследовательского направления должно логически завершаться написанием выпускной квалификационной работы.

Подготовку выпускной квалификационной работы под руководством высококвалифицированного преподавателя следует рассматривать как важный способ обучения студента методикам научно-исследовательского направления.

Выполнение выпускной квалификационной работы и публичная защита в Государственной аттестационной комиссии помогает студенту, переходящему грань от бакалавра к магистру, научиться грамотно оформлять научный материал, выступать перед общественностью и публично защищать свою точку зрения.

Возросший уровень научной, научно-популярной и производственно-технической информации выдвигает высокий уровень задач - разработать пути, направленные на совершенствование и унификацию методов и средств оформления научно-исследовательских работ. Оформление выпускных квалификационных работ должно соответствовать требованиям Государственного образовательного стандарта ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 № 973.

Настоящее методическое пособие должно помочь студентам в написании и оформлении квалификационных работ.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

1. Выпускная квалификационная работа является формой самостоятельной работы студента. По результатам ее защиты перед ГАК решается вопрос о присвоении студенту квалификации магистра и выдачи диплома.

2. Тема квалификационной работы выбирается студентом в первый год обучения. Она должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам интенсивного развития отраслей животноводства. Задание на выполнение магистерской диссертации даётся руководителем и утверждается на заседании кафедры (приложение 2).

3. Выпускная квалификационная работа, выполненная на производственную тему, должна включать элементы теоретического исследования. Работа, посвященная теоретическим исследованиям науки, должна быть органически связана с практикой. Предложения в магистерской диссертации, касающиеся вопросов интенсивного ведения сельскохозяйственного производства на основе современных методов кормопроизводства и кормления животных, должны получать не только зоотехническое обоснование, но также изложение приемов организации их осуществления и выявление экономической эффективности от их применения.

Общими требованиями к выполнению выпускной квалификационной работы являются:

- четкость построения, логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументаций;
- краткость и точность формулировок, исключающие возможность субъективного и неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность результатов;
- соответствие терминов и определений стандартам, а при их отсутствии - общепринятым в литературе.

4. За принятые в выпускной квалификационной работе решения и правильность всех данных отвечает студент - автор работы.

Выпускная квалификационная работа представляется студентом к защите с исправлениями, внесенными после проверки руководителем, в переплетенном виде со всеми подписями на титульном листе работы, с заданием, отзывом руководителя и рецензией.

### **1.1. Выбор актуальной тематики**

По своему основному содержанию выпускная квалификационная работа должна выполняться с уклоном технологий кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных и домашних животных с экономическим обоснованием.

Тематика работ должна быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и производства, а также направлению подготовки магистра.

Рациональная подготовка выпускных квалификационных работ предусматривает преимущественно выполнение реальных работ по заявкам сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, научно-исследовательских станций, лабораторий и кафедр, а также работ не по заявкам, но отражающих типичные насущные задачи в области кормопроизводства и кормления животных.

В отдельных случаях работы могут выполняться на вполне конкретную тему, по соответствующим методическим разработкам своей кафедры для условной производственной ситуации. Реальность работ значительно повышает заинтересованность и творческую инициативу студентов. Кроме того, наиболее интересные в практическом и теоретическом отношении (с элементами научных исследований) магистерские диссертационные работы этой группы по решению ГАК могут направляться на производство для внедрения.

Одним из целесообразных вариантов выбора тем выпускных квалификационных работ следует считать те, которые по теме являются составной частью проблем или тем научных исследований, выполняемых в плановом порядке на кафедре. Однако менее желательными следует считать темы экспериментальных работ по изучению узкого вопроса. Предпочтительнее такие темы выпускных квалификационных работ, при выполнении которых студент, наряду с разработкой основного вопроса, сталкивается с необходимостью решения комплекса вопросов, встречающихся в повседневной работе магистра, по организации заготовки кормов, кормопроизводства, кормления животных, содержания, разведения животных, механизации трудоемких процессов, эффективной организации производства и оплаты труда животноводов.

В ряде случаев выпускные квалификационные работы, посвященные более глубокому вопросу (например, разработке мероприятий по совершенствованию технологии кормопроизводства и кормления для увеличения производства продукции животноводства в крупном хозяйстве, комплексе и т. д.), могут выполняться коллективно. Однако каждый студент разрабатывает только закрепленный за ним раздел и по результатам

выполненных исследований представляет отдельную выпускную квалификационную работу, которую защищает индивидуально.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается опытными высококвалифицированными преподавателями кафедры и утверждается методической комиссией технологического факультета. Конкретные темы работ ежегодно обновляются, рассматриваются и утверждаются на заседании кафедр. Из утвержденного на кафедрах перечня конкретных тем студент имеет право выбрать тему или предложить свою, обосновав целесообразность ее разработки.

Одна из основных задач при выполнении выпускных квалификационных работ - развитие у студентов творческой инициативы, мышления и самостоятельности в его будущей производственной или научной деятельности. Поэтому очень важно поощрять и развивать у студента инициативу и самостоятельность в выборе темы и выполнении работы. После определения темы студент пишет заявление о разрешении выполнить работу на избранную тему и о назначении научного руководителя.

Окончательное закрепление за студентом темы и утверждение руководителя производится по представлению кафедры приказом по университету перед выездом на производственную практику.

## **1.2. Обязанности исполнителя, роль руководителя и консультантов**

Студент как исполнитель несет полную личную ответственность за качество своей выпускной квалификационной работы.

Обязанности студента:

- разработать и строго соблюдать календарный график выполнения выпускной квалификационной работы;
- самостоятельно изучить относящиеся к теме основные литературные источники за последние 10 лет и составить обзор литературы;
- организовать и провести, в соответствии с принятой методикой экспериментальную часть работы;
- собрать, обработать и проанализировать все необходимые данные;
- обобщить полученные результаты и сделать правильные выводы;
- подготовить иллюстрационные материалы и окончательно оформить выпускной квалификационную работу.

Руководителями выпускной квалификационной работы могут быть доктора наук, профессора и наиболее опытные доценты, а также высококвалифицированные научные сотрудники других учреждений и

специалисты предприятий. Руководители квалификационных работ, как правило, должны иметь ученую степень доктора наук.

***Научный руководитель квалификационной работы:***

- выдает задание на выпускную квалификационную работу;
- рекомендует общую и частную методики, а также место (хозяйство, учреждение) для выполнения научно-исследовательской работы;
- оказывает помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения работы;
- помогает студенту в подборе необходимой специальной литературы;
- оказывает систематическую консультационную помощь при выполнении работы;
- контролирует поэтапно и в целом ход выполнения работы;
- оказывает помощь студенту в подготовке к защите выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель несет ответственность за актуальность темы, методический и научный уровень выпускной квалификационной работы. В процессе выполнения работы руководители должны воспитывать у студентов самостоятельность и творческий подход к решению поставленных задач, высокую требовательность к качеству выполняемой работы и работоспособность.

По предложению руководителя в случае необходимости кафедре представляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы за счет лимита времени, отведенного на руководство. Консультантами могут быть опытные профессора, доценты, старшие научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты. Консультант несет ответственность за методический и научный уровень той специальной части (раздела), которую он консультирует.

В зависимости от содержания темы выпускной квалификационной работы и ее значимости, консультанты могут быть по технологическим процессам, экономике, механизации, охране труда, экологии и др.



## 4. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ ТЕКСТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 4.1. Структура и объем выпускной квалификационной работы

| Оглавление   | Количество страниц |
|--|--------------------|
| Введение   | 2-3                |
| 1. Обзор литературы                                    | 15-20              |
| 1.1 ...  |                    |
| 1.2 ...  |                    |
| 1.3 ...  |                    |
| 2. Материал и методика исследований                    | 4-5                |
| 3. Результаты исследований и их обсуждение             | 18-22              |
| 3.1 ...  |                    |
| 3.2 ...  |                    |
| 3.3 ...  |                    |
| 3.4 ...  |                    |
| 3.5 Экономическое обоснование результатов исследований |                    |
| Выводы   | 1-2                |
| Предложения производству                               | 0,5-1              |
| Библиографический список                               | 6-7                |
| Приложение   | 2-10               |
| Всего  | 60-70              |

### 2.2. Методика разработки отдельных разделов выпускной квалификационной работы

**1. Содержание.** В содержании переписываются заголовки, приводимые в выпускной квалификационной работе, и указываются номера страниц, на которых размещены заголовки. Если заголовки написаны на две и более строк, то номер страницы указывают на уровне последней строки. Страницы, на которых написано содержание, включаются в общее количество страниц.

**2. Введение.** По объему занимает не более 2-3 страниц текста. В нем излагаются основные задачи, стоящие перед данной отраслью животноводства; технический прогресс в отрасли; обозначается актуальность темы магистерской диссертации, научная новизна и практическая значимость; указывается цель, задачи исследований и апробация результатов работы.

**3. Обзор литературы.** По объему занимает 15-20 страниц. В обзоре освещается степень изученности вопроса, поставленного на экспериментирование, данные отечественной и зарубежной науки и передового опыта за последние 10 лет. Раздел строится по принципу постепенного сужения

диапазона рассматриваемых вопросов, т. е. от общих к конкретной теме исследования.

После изучения и обработки 60-70 литературных источников за последние 5-10 лет разделы систематизируют в соответствии с планом написания обзора литературы, **том числе за последние 5 лет не менее 50%**.

На основании изученного материала автор излагает задачи, которые должны быть решены в работе.

**4. Материал и методика исследований.** По объему занимает до 4-5 страниц текста. В общем виде содержание этого подраздела должно дать исчерпывающий ответ на вопросы: где, когда, как и какими методами выполнялись исследования, осуществлялось проектирование или конструирование. Вначале нужно указать место (хозяйство, учреждение), где выполнялась работа, время начала и окончания научно-исследовательской работы в целом и его отдельных этапов в частности. Указать: какие животные использовались в научных исследованиях и физиологическом опыте (вид, порода, возраст, пол, продуктивность, физиологическое состояние и т. д.); по какому принципу и сколько сформировано подопытных групп (их четкое наименование).

Необходимо показать общую схему проведения исследований (количество групп, количество животных, особенности кормления, перечень периодов в опыте, их продолжительность и особенное).

Далее необходимо перечислить все изучаемые показатели и привести частные приемы и методики их исследования (ГОСТ, названия методик с указанием авторов). Используемые методики должны быть включены в библиографический список.

Если студент применил оригинальные, малоизвестные или им самим разработанные (модифицированные) методики проектирования, исследования тех или иных показателей, то их нужно подробно описать.

Необходимо показать, как проводился учет опытных данных, формы регистрации проводимых исследований и анализов, как и из каких источников собирался материал, как и с применением каких методов анализировался и обрабатывался. Если студент в своей работе использовал чужие материалы, в методике он должен обязательно описать характер, объем их и указать авторов.

**5. Результаты исследований и их обсуждение.** Это наиболее важный и объемный раздел магистерской диссертационной работы. В нем должны быть последовательно и обстоятельно изложены все основные полученные данные. Написанию раздела должны предшествовать составление плана размещения материала, его систематизация и обработка.

При выполнении выпускной квалификационной работы по кормлению животных и технологии кормов раздел должен включать:

- разработку общей схемы изучаемого производственного процесса;
- составление рационов, технологии приготовления кормов, производственных операций, графиков работы и т. д.;
- определение потребности в кормах, помещениях, средствах механизации, рабочей силе, племенных животных и т. д.

Здесь же должны быть приведены расчеты, решения, предлагаемые мероприятия по решению задач, предусмотренных в методике.

Следует наметить мероприятия по улучшению кормления и содержания животных в соответствии с технологическими мероприятиями и планируемыми показателями продуктивности.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы результаты исследований должны подвергаться математической обработке с применением методов вариационной статистики. Биометрический анализ, основанный на применении методов математики, дает возможность повысить качество и эффективность исследований, подтвердить достоверность полученных результатов.

Биометрическая обработка материалов по вопросам технологии кормления позволяет принять гарантированное заключение о преимуществе предлагаемых решений. Обработка результатов научно-хозяйственных опытов по вопросам кормления помогает сделать правильные выводы об эффективности применения тех или иных кормов, кормовых добавок или биостимуляторов.

При оформлении данного раздела приводятся таблицы и рисунки (графики, схемы, фотографии, диаграммы).

После каждой таблицы необходимо дать пояснительный текст. Он не должен являться пересказом цифровых данных таблицы. Его назначение - дать анализ помещенных материалов и отметить имеющиеся тождества, различия, тенденции, закономерности.

Очень важно соблюдать правильное (оптимальное) соотношение между таблицами и текстом в работы. Таблицы не должны преобладать над текстом, иначе затрудняется восприятие материала. Кроме того, такая структура работы свидетельствует о недостаточном умении студента анализировать полученные результаты и о недостаточной способности делать на основании своих данных заключения и выводы.

Иллюстрационный материал оживляет работу, повышает уровень ее культуры и оригинальность. Одновременно с этим иллюстрационный материал

должен иметь самостоятельное значение, т. е. не дублировать цифровые данные, помещенные в таблицах. Одним из вариантов устранения дублирования может быть помещение графика (диаграммы) в тексте проекта (работы), а таблицы, на основании данных которой сделан график, - в приложении. 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 научный анализ полученных результатов сравнения с аналогичными данными других авторов. В случае расхождений с общими представлениями необходимо дать аргументированное объяснение или высказать свою точку зрения по этому вопросу.

В конце анализа наиболее важных показателей целесообразно сделать заключение, отметить закономерности, сформулировать частные выводы, что значительно, облегчает разработку разделов «Выводы» и «Предложения производству».

**6. Экономическое обоснование результатов исследований.** В подразделе анализируется экономическая эффективность рекомендуемых для внедрения результатов исследования.

Основные показатели экономической эффективности могут быть представлены как:

- рост валовой продукции;
- повышение производительности труда;
- снижение себестоимости продукции или издержек производства и окупаемости производственных затрат;
- рост чистого дохода;
- повышение уровня рентабельности производства.

**7. Выводы и предложения производству.** Занимают 1-2 и 0,5-1 страницы текста рукописи. Эти разделы являются итогом всей проделанной работы, суть которой должна быть понята без чтения основного текста. В нем излагаются сущность проведенных исследований, их теоретическое и практическое значение и даются рекомендации производству. Выводы излагаются кратко, в виде отдельных пунктов в пределах одного абзаца каждый.

**8. Библиографический список.** В алфавитном порядке фамилий авторов и названий приводится список использованной литературы при написании выпускной квалификационной работы (60-70 наименований источников), включая отечественные и зарубежные публикации, по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

**9. Приложение.** В раздел включаются таблицы, диаграммы, чертежи, фотографии, препараты, основные первичные документы (акты и др.).

## **5. ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **5.1. Общие положения**

Выпускная квалификационная работа выполняется в одном экземпляре на белой нелинованной бумаге формата А4 (297х210 мм) по ГОСТ 9327-60. При написании текста следует оставлять поля: слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху - 25 мм и снизу - не менее 20 мм. Работа печатается 14 шрифтом (Times New Roman) с полуторным интервалом.

На одной странице сплошного текста должно располагаться 28-30 строк. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 70-80 страниц компьютерного текста. Сокращения русских слов и словосочетаний приводятся согласно ГОСТ 7.12-77 и ГОСТ 7.11.78. Физические величины следует приводить по Международной системе единиц (СИ) согласно ГОСТ 8.417-81 (СТ. СЭВ 1052-78) «Государственная система обеспечения единства измерения».

Единицы физических величин приведены в приложении 3.

Заголовки разделов размещаются симметрично тексту прописными буквами, заголовки подразделов - симметрично строчными буквами (жирным шрифтом). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равным одному междустрочному интервалу. Подчеркивать заголовки не допускается. Каждый раздел следует начинать с новой страницы.

### **3.2. Нумерация**

1. Страницы работы нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию работы, но цифра «1» не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» в середине верхнего поля страницы. Все страницы магистерской диссертации должны иметь сквозную нумерацию от титульного листа до последней страницы, включая все листы с иллюстрациями, таблицами и т. п., расположенные внутри текста или после него, а также приложения.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей магистерской диссертации и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных

точкой. В конце номера подраздела должна быть точка, например «2.3» (третий подраздел второго раздела).

2. Таблицы должны иметь номер и название, определяющее их тему и содержание, т. е. нумерационные и тематические заголовки. Сокращение в заголовках не допускается. При оформлении таблиц пишется слово «Таблица» и проставляется её порядковый номер арабскими цифрами (с правой стороны листа). Знак № не ставится.

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
номер название таблицы

#### Рисунок 1- Пример оформления таблицы

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в работе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица».

Размер таблицы не должен превышать стандартного листа бумаги. Если таблица не помещается на одной странице, ее нужно давать с продолжением на других страницах. Над продолжением таблицы на новом листе ставится заголовок типа: «Продолжение таблицы 5» или (если таблица на этой странице заканчивается) «Окончание таблицы 5», заглавие таблицы на новой странице не повторяется. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, «Таблица 1.1».

### 3.3. Иллюстрации

Выпускную квалификационную работу рекомендуется иллюстрировать фотографиями, схемами, графиками, чертежами. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Качество иллюстраций должно обеспечить их четкое восприятие, поэтому они должны быть выполнены черным шрифтом на белой непрозрачной бумаге. В работе следует применять только штриховые рисунки и подлинные фотографии. Иллюстрации размещаются в тексте или в приложении.

Фотографии размером меньше А4 должны быть наклеены или отсканированы на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации располагают после первой ссылки на них. Они должны иметь наименования. При необходимости их снабжают поясняющими данными (подрисуночный текст). Наименование иллюстрации помещают под ней, поясняющие данные на ней.

Иллюстрации (и таблицы) формата более А4 помещают в приложении после главы «Предложения производству» в порядке их упоминания в тексте.

Название иллюстрации располагается под рисунком по центру в следующем порядке:

Рисунок 1 - Система распространения селекционных достижений

Нумерация иллюстраций допускается как сквозная, так и по разделам. В работе не допускается применение разных стилей нумерации. Если в работе выбрана сквозная нумерация для таблиц, то и для рисунков необходимо применять сквозную нумерацию.

### **3.4. Таблицы**

Цифровой материал, помещаемый в работе, оформляют в виде таблицы.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописной буквы, подзаголовки - со строчных. Делить заголовки таблицы по диагонали не допускается. Высота строк должна быть не менее 12 шрифта. Графу «№ п/п» в таблицу включать не следует. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Если все параметры, размещенные в таблице, имеют только одну размерность, сокращенное обозначение единицы измерения помещают над таблицей.

Если цифровые данные в графах таблицы имеют различную размерность, ее указывают в заголовке каждой графы через запятую.

Повторяющийся в какой-либо графе таблицы текст, если он состоит из одного слова, допускается заменить кавычками. Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических

символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставят прочерк.

Цифры в графах таблиц, как правило, располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один над другим. Числовые величины в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Графы «Номер по порядку» и «Единица измерения в таблицу включать не допускается».

### 3.5. Формулы

Формулы располагаются посередине строк в тексте, а в качестве символов применяются обозначения, установленные соответствующими стандартами. В конце формул, написанных символами, размерность не проставляется. После вычисления проставляется размерность определяемой величины. Расшифровка символов и значения числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа (коэффициента) дается с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается со слова «где» с двоеточием после него. Слово «где» пишут без абзачного отступа. В расшифровке каждого символа через запятую дается сокращенно его размерность.

Условные буквенные обозначения физических, химических, математических и других величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (: ) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяется.

Пример оформления формулы:

$$\text{ИП} = \text{Дк}/\text{Д} \times 100 \% \quad (1)$$

где ИП – индекс препотентности быка - производителя

Дк – количество дочерей, превышающих показатели матерей, гол.;



Д – общее количество дочерей, гол.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - ... в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

### **3.6. Ссылки**

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «Таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если имеет номер, например: «В табл. 1.».

Ссылки на иллюстрации указывают порядковым номером иллюстрации, например: рис. 1. При повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово «смотри», например: «см. табл. 3».

При ссылках на стандарты, технические условия, инструкции и другие документы указывают только обозначение документа, без указания его наименования

### **3.7. Титульный лист**

Титульный лист является первым листом работы и заполняется по форме, приведенной в приложении 1. Подписи должны быть выполненными темными чернилами. Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего работу.

### **3.8. Библиографический список**

В список включают только те источники, на которые имеется ссылка в работе в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

#### ***Примеры библиографических записей:***

##### ***1 автор***

Степанов Д.В. Практические занятия по основам рекламы: учебно-метод. пособие.М.: Мир, 2004. 304с.

### 2 автора

Смирнова Е.В., Федотова З.Н. Издательская деятельность в современном вузе: учебно-метод. пособие. М. : Логос : МГУП, 2001. 184с.

### 3 автора

Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельников Г.М. Численные методы: учеб. пособие для вузов. М.: Физматлит, 2002. 630с.

### Книга, имеющая более трех авторов.

#### При четырех авторах указывают всех.

Муромцев Г.С., Ванюшин Б.Ф., Ерохина Н.И., Порнух Т.В. Биотехнология на службе сельского хозяйства. Спб., 2000. 79 с.

#### При пяти авторах и более указывают трех и ставят “и др.”

Быков В.Н., Сухов В.Н., Силин Л.Л. и др. История России: учеб. пособие для студентов всех специальностей. СПб.: СПбЛТА, 2001. 231с.

Отдельно изданные стандарты и технические условия, руководящие документы

ГОСТ Р 51771 - 2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. Введ. 2002. 01 - 01. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. IV, 27с.

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. Взамен ГОСТ 7.53 - 86; введ. 2002 - 07 - 01. Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2002 . 3с.

### Депонированная научная работа

Кубариков П.Г., Давидов М.И. Уретеролитотомия с использованием цианокрилатного клея. Пермск. гос. мед.ин-т. Пермь, 1998. 8с. Деп. во ВНИИМИ 09.03.1998, Д - 17245.

### Отчет о научно-исследовательской работе (НИР)

Формирование генетической структуры стада: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.- исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А.; исполн.: Алешин Г.П. [и др.]. М., 2001. 75с.

### Автореферат диссертации

Тюркин И.А. Молочная продуктивность, технологические свойства молока и качество сыра при скармливании коровам кукурузного силоса, приготовленного с использованием муравьиной кислоты: автореф. дис. ... канд. с. - х. наук; Моск. с. - х. акад. им. К.А.Тимирязева. М., 2004 .19с.

### Диссертация

Вишняков И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13. М., 2002. 234 с.

Журнал, продолжающееся издание, сборник статей

Лоретц О.Г. Влияние качества молока на его термостабильность // Аграрный вестник Урала. 2004. №5 (сентябрь-октябрь). С.36-37.

Вяйзенен Г.Н. Снижение концентрации тяжелых металлов в свинине // Свиноводство.1997. №1. С.18-22.

Боголюбов А.Н., Делицын А.Л., Малых М.Д. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным // Вест. Моск. ун-та. Сер.3, Физика. Астрономия. 2001. №5. С.23-25.

Зеленская Т.М. Медицинская услуга как товар в рыночных отношениях // Проблемы городского здравоохранения: сб. науч.тр. М.,2000. Вып.5. С.31-35.

Материалы конференций, съездов

Максимов, Д.Г., Максимова М.С. Применение гумата натрия для лечения некоторых форм мастита у коров // Молодежь и наука: тезисы научной конференции 19 -20 апреля 2000 г. Екатеринбург, 2000. С.117-119.

Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые, граф., зв. дан.и прикладная прогр. (546 Мб). - М.: Большая Рос. Энцикл. [и др.], 1996. 1 электрон.опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12см + рук. пользователя (1л.) + открытка (1л.). (Интерактивный мир). Сист. Требования: ПК 486 или выше; 8Мб ОЗУ; Windows 3.1 или Windows 95; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4xCD-ROM дисковод; 16-бит.зв. карта; мышь. Загл. с экрана. Диск и сопровод. Материал помещены в контейнер 20x14 см.

Статья из Интернета:

Лапичкова В.П. Стандартизация библиотечных процессов. Опыт Национальной библиотеки Республики Карелии [Электронный ресурс] // Library.ru: информ.-справочный портал. М., 2005–2007. URL: [http://www.library.ru/1/kb/articles/article.php?a\\_uid=225](http://www.library.ru/1/kb/articles/article.php?a_uid=225) (дата обращения: 24.12.2007).

### **3.9. Приложение**

Приложение оформляют как продолжение работы на последующих ее страницах или в виде отдельной части, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», написанного прописными буквами, оно должно иметь содержательный заголовок. Если в работе больше одного приложения их нумеруют

последовательно арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1» и т. д.

Рисунки, таблицы и формулы, помещенные в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «Рис. П. 1.1.» (первый рисунок первого приложения), «Табл. П. 1.1.» (первая таблица первого приложения). На все приложения дают ссылки в основном тексте магистерской диссертации, а в содержании перечисляются все приложения с указанием их номера и наименования.

### 3.10. Перечисления и примечания

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (за исключением е, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка и печатать строчными буквами с абзацного отступа. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как в примере.

Пример:

- а) \_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_
  - 1) \_\_\_\_\_
  - 2) \_\_\_\_\_

В пределах одного пункта или подпункта не допускается более одной группы перечислений.

Примечания следует помещать в работе при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации. Примечания размещают непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа.

Слово «Примечание» следует писать с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркивать.

Одно примечание не нумеруют, после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Пример:

Примечание - -----

Примечание к таблице помещается в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

## **6. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом, аннотация на русском и английском языке (приложение 4), представляются руководителю. После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет руководителю выпускной квалификационной работы.

В отзыве руководителя должны быть отражены следующие вопросы:

- обоснование выбора темы, ее научное и практическое значение;
- отношение студента к работе при ее выполнении; его аккуратность, добросовестность, трудоспособность;
- степень самостоятельности и инициативности студента в решении задач при выполнении магистерской диссертации;
- умение работать с литературой, наблюдать и накапливать факты, анализировать и сопоставлять их;
- умение обобщать и делать правильные выводы и предложения из накопленных данных и полученных результатов.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе магистерской диссертации. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите магистерской диссертационной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется через декана факультета на утверждение ректору вуза. Магистерская диссертационная работа, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется деканом факультета на рецензию.

Состав рецензентов утверждается методической комиссией факультета из числа профессоров и высококвалифицированных доцентов, а также опытных научных сотрудников других научных учреждений и специалистов производства. Рецензентами не могут быть сотрудники выпускающей кафедры (лаборатории). После изучения работы рецензент представляет рецензию.

В рецензии дается заключение по следующим вопросам:

- полнота раскрытия темы работы в целом и ее разделов в соответствии с заданием на выполнение магистерской диссертации;
- актуальность и оригинальность темы, соответствие ее профилю подготовки магистра;

- положительные стороны и недостатки в разработке отдельных частей работы, точность и достоверность полученных данных;
- теоретическая и практическая подготовленность студента при решении задач, поставленных в работе;
- грамотность, ясность последовательность изложения материала;
- качество оформления работы и иллюстрационного материала;
- обоснованность выводов и предложений (приложение 3).

В конце рецензии дается оценка работы, на которую претендует студент, и рекомендация о присвоении автору соответствующей квалификации. Порядок защиты магистерских диссертаций определяется положением о Государственных аттестационных комиссиях.

Перед защитой зачитываются характеристика студента и сведения о выполнении учебного плана и успеваемости за период обучения в вузе.

Продолжительность доклада студента перед ГАК не должна превышать 15 мин. За это время он должен обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику места и условий работы, изложить методику, сообщить и прокомментировать результаты исследований, сделать выводы и предложения производству.

Доклад должен сопровождаться последовательной иллюстрацией на слайдах: графиками, диаграммами, таблицами, фотографиями и т. д.

После окончания доклада члены Государственной аттестационной комиссии задают вопросы, на которые докладчик должен отвечать кратко и по существу. Вопросы могут не относиться к теме, поэтому студенту следует готовиться к ответам на все вопросы, касающиеся квалификации магистра. После ответов оглашаются отзыв научного руководителя и рецензия. В Государственную аттестационную комиссию могут быть предоставлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной магистерской диссертации, печатные статьи по теме работы, документы, указывающие на практическое применение работы, макеты, образцы кормов и т. д. Затем члены ГАК и присутствующие оценивают в своих выступлениях достоинства защищаемой магистерской диссертационной работы, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения.

После обсуждения студенту предоставляется заключительное слово. Он в обязательном порядке должен ответить на замечания рецензента и выступавших членов ГАК. При оценке магистерской диссертационной работы Государственная аттестационная комиссия принимает во внимание актуальность и оригинальность темы, содержание, оформление, грамотность и ясность изложения как работы, так и доклада, актуальность, самостоятельность

и инициативу, правильность ответов на вопросы. Кроме того, в процессе защиты выясняется, насколько прочны и основательны научные и практические знания студента, полученные во время обучения, уровень его профессиональной подготовки.

Выпускная квалификационная работа после защиты хранится в высшем учебном заведении. При необходимости ее копия передается хозяйству (учреждению) для внедрения в производство или экспонирования на выставке (конкурсе) студенческих работ.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с добавкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая устанавливается соответствующей кафедрой.

К повторной защите выпускной квалификационной работе студент допускается в течение пяти лет после окончания вуза, при представлении положительной характеристики с места работы, отвечающей профилю подготовки в вузе.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**



*Приложение 1*

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)  
Технологический факультет  
Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»  
Профиль «**Кормление животных и технология кормов**»

Уровень подготовки - **магистратура**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Выпускник** \_\_\_\_\_ ФИО (полностью)

**Руководитель профиля,**  
ученая степень, \_\_\_\_\_  
ученое звание, должность \_\_\_\_\_ ФИО

**Рецензент, ученая степень,**  
ученое звание, должность \_\_\_\_\_ ФИО

**Руководитель выпускной квалификационной работы,**  
ученая степень, ученое звание, должность \_\_\_\_\_ ФИО

Выпускная квалификационная работа допущена к защите: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выпускная квалификационная работа защищена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
с оценкой \_\_\_\_\_

Екатеринбург, 20\_\_

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)  
Технологический факультет

**ЗАДАНИЕ**  
**на выпускную квалификационную работу**

студенту \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Перечень подлежащих разработке вопросов \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

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

**Руководитель** \_\_\_\_\_ (подпись)

Задание принял к исполнению «\_\_»\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись студента)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)  
Технологический факультет

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу**

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Представленная работа на тему:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

по содержанию разделов, глубине их проработки и объему

\_\_\_\_\_ требованиям к выпускной квалификационной работе.

*(соответствует, не соответствует)*

**ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом  
плане \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Краткая характеристика структуры работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т. д.

4. Недостатки работы (по содержанию и оформлению)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Особые замечания, пожелания и предложения\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

заслуживает\_\_\_\_\_ оценки.

*(отличной, хорошей, удовлетворительной, неудовлетворительной)*

Рецензент\_\_\_\_\_

---

---

*(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)*

Дата«\_\_»\_\_\_\_\_201\_\_г.

Подпись\_\_\_\_\_

**Аннотация выпускной квалификационной работы**  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ**  
**В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

Выпускник: ФИО (полностью), студент 2 курса технологического факультета, направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния», профиль «Кормление животных и технология кормов».

Руководитель: ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность

**Актуальность темы:**

---

**Цель выпускной квалификационной работы:**

---

**Задачи:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

В результате выполнения работы сделаны следующие **выводы:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Предложение производству:**

---

---

---

---

*Учебное издание*

Выполнение выпускной квалификационной работы студентами по направлению 36.04.02 «Зоотехния», профиль «Кормление животных и технология кормов»: учебно-методическое пособие

Сост. Е.В. Шацких, О.В. Горелик, О.П. Неверова, О.В. Чепуштанова

---

Екатеринбург.: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2019.

---

Усл. печ.л. 2,0. Тираж 50 экз.

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»