

УДК 631.173:378.245.2(076)  
ББК 40.72:72.643я81

**Рецензенты:**

**А.В. Котин** - доктор технических наук, профессор, директор Института механики и энергетики ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»;

**С.В. Стребков** - кандидат технических наук, профессор, декан инженерного факультета ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

**Выпускная квалификационная работа магистра:** учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия» (направленности (профили) «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технический сервис в сельском хозяйстве») / Ю.А. Кузнецов, А.В. Коломейченко, И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев [и др.]; под общ. ред. Ю.А. Кузнецова. – Орёл: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018. – 224 с. – ISBN 978-5-93382-332-2.

**Авторский коллектив:**

д-р техн. наук, проф. **Ю.А. Кузнецов**; д-р техн. наук, проф. **А.В. Коломейченко**; д-р техн. наук, проф. **И.Н. Кравченко**; канд. техн. наук, доц. **В.М. Корнеев**; канд. техн. наук, доц. **В.В. Гончаренко**; канд. техн. наук, доц. **А.Л. Семешин**; канд. техн. наук, доц. **В.Н. Логачев**; канд. техн. наук, доц. **Н.В. Титов**; канд. техн. наук **Д.А. Бумарсков**; канд. техн. наук **А.Г. Гамидов**.

В учебном пособии изложены общие требования, состав, структура и содержание выпускной квалификационной работы магистра. Приведены рекомендации по ее оформлению, критерии оценивания, а также основные этапы магистерского исследования, отражающие современную методологию научно-исследовательской деятельности. Рассмотрены особенности проведения теоретических и экспериментальных исследований и обработки их результатов. Особое внимание уделено правильности выбора темы магистерской диссертации, составлению плана ее выполнения, сбору материалов, порядку подготовки, представления и защиты.

Для студентов, осваивающих основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (направленности (профили) «Технический сервис в агропромышленном комплексе» и «Технический сервис в сельском хозяйстве»). Может быть полезно преподавателям, осуществляющим научное руководство выпускными квалификационными работами.

УДК 631.173:378.245.2(076)

ББК 40.72:72.643я81

ISBN 978-5-93382-332-2

© ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018

© Оформление «Издательство ФГБОУ ВО Орловский ГАУ», 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>1. Основные понятия и особенности научно-исследовательской работы</b>	<b>8</b>
1.1. Краткий научный терминологический словарь	8
1.2. Классификация источников научно-технической информации	12
1.3. Методы поиска и обработки информации	21
1.4. Особенности теоретических исследований	27
1.5. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента	30
1.6. Обработка результатов экспериментальных исследований	37
1.7. Регрессионный анализ	54
1.8. Оценка адекватности теоретических решений	58
<b>2. Общие положения и требования к выпускной квалификационной работе магистра</b>	<b>62</b>
2.1. Общие сведения	62
2.2. Сущность выпускной квалификационной работы, ее цели и задачи	62
2.3. Выбор темы выпускной квалификационной работы и назначение научного руководителя	65
2.4. Руководство выпускной квалификационной работой	66
2.5. Общие требования к выпускной квалификационной работе	67
<b>3. Структура и правила оформления выпускной квалификационной работы магистра</b>	<b>69</b>
3.1. Общие положения	69
3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы	69
3.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы	128
3.3.1 Общие положения	128
3.3.2 Заголовки	130
3.3.3 Перечисления	130
3.3.4 Содержание	131
3.3.5 Нумерация страниц	131
3.3.6 Нумерация разделов, подразделов и пунктов	132
3.3.7 Иллюстрации	132
3.3.8 Таблицы	133
3.3.9 Формулы	135

3.3.10 Единицы измерения	136
3.3.11 Изложение текста и обороты речи	137
3.3.12 Список литературы	139
3.3.13 Приложения	140
3.3.14 Доклад и демонстрационные материалы (графический материал)	140
3.3.15 Публикация результатов научных исследований	142
3.3.16 Типичные ошибки при оформлении и подготовке выпускной квалификационной работы	142

#### **4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы магистра** **143**

4.1. Общие положения	143
4.2. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	143
4.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	144
4.4. Особенности проведения защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	149
4.5. Плагиат, подлог и фабрикация результатов при подготовке выпускной квалификационной работы	150

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** **152**

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** **153**

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А.</b> Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлениям (профилям) подготовки «Технический сервис в агропромышленном комплексе» и «Технический сервис в сельском хозяйстве»	155
--	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б.</b> Образец заявления на выполнение выпускной квалификационной работы	157
--	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В.</b> Форма календарного плана по подготовке выпускной квалификационной работы	158
---	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г.</b> Титульный лист выпускной квалификационной работы	159
---	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д.</b> Задание на выпускную квалификационную работу	160
---	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е.</b> Образец оформления аннотации	161
---	-----

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.</b> Пример оформления введения выпускной квалификационной работы	162
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ И.</b> Ремонтный чертеж детали	164
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ К.</b> Карта технологического процесса восстановления детали	165
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Л.</b> Рекомендации по выбору режимов обработки деталей различными методами	166
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ М.</b> Справочные данные для проектирования ремонтно-обслуживающей базы	174
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Н.</b> Типовые технологические решения ремонтно-обслуживающей базы. Перечень оснащения основных участков сервисных предприятий оборудованием и нормативно-технической документацией	181
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ П.</b> Условные обозначения элементов планировочных решений	196
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Р.</b> Показатели технико-экономической эффективности при восстановлении деталей	198
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ С.</b> Пример оформления акта о принятии к внедрению разработанных мероприятий	199
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Т.</b> Пример оформления содержания выпускной квалификационной работы	200
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ У.</b> Примеры оформления рисунков	202
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ф.</b> Примеры оформления таблиц	203
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Х.</b> Примеры оформления формул	205
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ц.</b> Алфавиты	206
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ш.</b> Обозначения физических величин	207
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Щ.</b> Примеры оформления библиографических источников	212
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Э.</b> Пример оформления списка публикаций	215
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ю.</b> Бланки отзывов и рецензий на выпускную квалификационную работу. Рекомендации по их оформлению	217