

**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА МАГИСТРАНТА
по направлениям «Агроинженерия» и
«Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»**

Методические рекомендации



Новосибирск 2023

УДК 378.146 : 378.22
ББК 74.48

Рецензент: д.т.н., проф., с.н.с. *Н.М. Иванов* (ФБГНУ СибИМЭ)

Составили: д.т.н., доц. *Ю.А. Гуськов*,
д.т.н., проф. *Ю.Н. Блынский*,
к.т.н., доц. *П.И. Федюнин*

Выпускная квалификационная работа магистранта по направлениям «Агроинженерия» и «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»: методические рекомендации / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Ю.А. Гуськов, Ю.Н. Блынский, П.И. Федюнин. – Новосибирск, 2023. – 27 с.

Методические указания регламентируют основной порядок подготовки выпускных квалификационных работ по направлениям «Агроинженерия» и «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» магистрантами Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

Предназначены для руководителей учебных подразделений, заведующих кафедрами, профессорско-преподавательского состава и магистрантов.

Утверждены и рекомендованы к изданию методическим советом Инженерного института (протокол №8 от 28 марта 2023 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Определение темы и планирование работы над выпускной квалификационной работой магистранта.....	5
1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистранта: общие требования	5
1.2. Организация подготовки ВКР магистранта	5
1.3. Выбор и утверждение темы ВКР магистранта	6
1.4. Планирование выполнения ВКР магистранта	7
2. Выполнение и оформление ВКР магистранта	9
2.1. Общие требования к оформлению ВКР магистранта	9
2.2. Структура ВКР магистранта	9
2.3. Работа над разделом «введение»	10
2.4. Работа над первой главой	12
2.5. Работа над второй главой	13
2.6. Работа над третьей главой	14
2.7. Работа заключением и выводами по работе	15
2.8. Работа со списком литературы	15
3. Процедура защиты ВКР магистранта	16
3.1. Порядок представления и экспертизы ВКР магистранта	16
3.2. Порядок защиты ВКР магистранта.....	17
Нормативно-правовые документы	20
Список информационных центров	20
Приложения.....	21
Приложение 1. Образец заявления	21
Приложение 2. Образец оформления титульного листа	22
Приложение 3. Рекомендации по написанию рецензии	23
Приложение 4. Рекомендации по написанию отзыва научного руководителя	24
Приложение 5 Примеры библиографического описания	25

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистранта является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, а также оценку уровня сформированности приобретаемых компетенций выпускником.

Выпускная квалификационная работа магистранта представляет собой логически заверченный труд, выполненный самостоятельно и связанный с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистрант.

Выпускная квалификационная работа является научным исследованием теоретического или прикладного характера, направленным на получение и применение новых знаний. Логическая завершенность ВКР магистранта подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность цели, задач, методологии, структуры, полноты, результатов исследования. Самостоятельность выпускной квалификационной работы магистра предполагает ее оригинальность, принципиальную новизну приводимых материалов и результатов или концептуально новое обобщение ранее известных материалов и положений. Любые формы заимствования ранее полученных научных результатов без ссылки на автора и источник заимствования, а также цитирование без ссылки на соответствующее научное исследование не допускаются.

От выпускной квалификационной работы бакалавра, призванной продемонстрировать владение теоретическими основами, способность к пониманию, анализу и синтезу научной информации, критическому использованию методов ее обработки, ВКР магистранта отличает фундаментальность, глубина теоретической разработки проблемы, самостоятельная ее постановка, опора на углубленные специализированные знания и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования.

В отличие от диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в которой содержится решение задачи, либо изложены научно обоснованные разработки, имеющие существенное значение для соответствующей отрасли знания или сферы жизни общества, выпускная квалификационная работа магистранта отражает, прежде всего, уровень профессиональной подготовки выпускника магистратуры. Квалификация - магистр, это не ученая степень, поэтому профессиональный уровень (демонстрируемые компетенции) и тип ВКР магистранта должен соответствовать образовательной программе (профилю) подготовки.

В процессе выполнения ВКР магистранта выпускник должен продемонстрировать способность самостоятельно вести научный поиск, ставить и решать профессиональные задачи, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на сформированные компетенции.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ НАД ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ МАГИСТРАНТА

1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистранта: общие требования

Важнейшее требование к ВКР магистранта, автор работы несет ответственность за достоверность фактического материала, обоснованность выводов и рекомендаций; ВКР магистранта должна выявлять высокий уровень профессиональной эрудиции выпускника, его методическую подготовленность, владение навыками и умениями профессиональной деятельности; работа должна носить творческий характер (использование оригинальных подходов и технологий, материалов экспериментального исследования) текстовый материал ВКР магистранта должен быть правильно оформлен (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок и списка литературы, аккуратность исполнения, отсутствие орфографических ошибок и т.п.).

ВКР магистранта считается завершенной, если она соответствует предъявляемым требованиям по структуре, содержанию, стилю изложения материала, оформлению ссылок, списка литературы и приложений, отпечатана, проверена на объем заимствования, сброшюрована, подписана автором, имеет положительный отзыв рецензента и научного руководителя.

1.2. Организация подготовки ВКР магистранта

Организация процесса подготовки и защиты ВКР магистранта – это сложный процесс, в котором помимо самих магистрантов задействованы: дирекция, выпускающая кафедра, научные руководители, рецензенты, консультанты, государственная экзаменационная комиссия.

Выпускающая кафедра Инженерного института НГАУ осуществляет следующие мероприятия: разрабатывает тематику ВКР магистрантов; организует процесс выбора магистрантами тем ВКР; проводит собрания магистрантов по ознакомлению с порядком, организацией, формой и условиями подготовки и защиты ВКР; знакомит магистрантов, руководителей и рецензентов с методическими требованиями к содержанию и оформлению ВКР магистрантов; назначает руководителей ВКР; осуществляет контроль намеченного графика выполнения ВКР; организует рецензирование ВКР; проводит предварительные защиты ВКР; принимает решение о допуске магистранта к защите ВКР; организует защиты магистерских ВКР на заседаниях государственных экзаменационных комиссий согласно графику.

Общее руководство процессом подготовки ВКР магистрантов осуществляет заведующий выпускающей кафедрой.

Каждому магистранту назначается научный руководитель из числа преподавателей выпускающей кафедры Инженерного института университета, преподавателей других вузов или специалистов-практиков, не являющихся сотрудниками НГАУ. Руководитель ВКР магистранта, как правило, должен иметь ученую степень (звание).

В случае, если ВКР магистранта разрабатывается на предприятии, организации, образовательном учреждении и т.д., руководителем может назначаться специалист от соответствующего предприятия, организации, учреждения.

В течение всего периода подготовки выпускной квалификационной работы магистрант должен систематически встречаться со своим руководителем по вопросам, связанным с выполнением ВКР, затруднениями теоретического и практического плана. Магистранту следует иметь в виду, что научный руководитель не является его соавтором или редактором ВКР и поэтому рассчитывать на то, что научный руководитель поправит все имеющиеся в работе теоретические, методологические, стилистические и другие погрешности ошибочно.

Работа над магистерским исследованием требует от магистранта прилежания и профессионализма, творческого подхода, ответственности.

При существенном отставании от намеченного графика или при неудовлетворительных результатах предварительной защиты магистрант по представлению кафедры может быть не допущен к защите ВКР.

1.3. Выбор и утверждение темы ВКР магистранта

Темы ВКР магистранты выбирают самостоятельно, руководствуясь своими научными интересами, практическим опытом, знаниями специальной профессиональной литературы по избираемой проблеме.

Одним из основополагающих требований к ВКР магистранта является интерес самого магистранта к выбранной теме и ее актуальность, т.е. важность и своевременность исследуемой темы применительно к настоящему периоду. Опыт показывает, что правильно выбранная тема и объект исследования в значительной мере обеспечивают успешное выполнение выпускной квалификационной работы. Магистрантам необходимо стремиться к тому, чтобы выбранная тема способствовала максимальному использованию полученных в НГАУ знаний и накопленного практического опыта. Такой подход создает хорошие предпосылки для достижения наилучших результатов.

Тема ВКР магистранта может быть и инициативной, выдвинутой самим магистрантом по согласованию с научным руководителем, с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае тема утверждается на заседании кафедры.

Разработка одной и той же темы ВКР несколькими магистрантами не допускается.

Тема ВКР магистранта должна быть сформулирована профессионально и грамотно. Это значит, что в названии должны быть представлены как объект исследования, так и его предмет. Сама же формулировка, по возможности, должна отражать его проблему и состоять не более чем из 7-9 слов.

Тема ВКР магистранта и научный руководитель должны быть выбраны по истечении одного месяца со дня начала занятий в магистратуре и по представлению директора института утверждены приказом ректора университета. Окончательная тема ВКР может быть утверждена приказом по университету не позднее, чем за два месяца до даты защиты.

Выбрав тему ВКР, магистрант подает на имя заведующего кафедрой заявление о закреплении темы ВКР и научного руководителя (прил. 1).

Процедура утверждения тем ВКР существует для того, чтобы предостеречь магистрантов от выполнения бесплодной работы, так как от степени удачности выбора темы в значительной степени зависит и успешность выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Планирование выполнения ВКР магистранта

Магистрант, согласно задания научного руководителя, должен составить календарный график работы над темой с указанием очередности и сроков выполнения отдельных этапов работы (форма индивидуального плана приведена на сайте mechfac.ru в разделе «Студенту → Бланки»).

Календарный график должен предусматривать установленные в задании директивные сроки представления на рецензию отдельных разделов ВКР и законченной работы в целом. Задание и график утверждаются заведующим кафедрой. Согласно графику, магистранты не реже одного раза в месяц должны отчитываться о проделанной работе перед научным руководителем.

Последовательность подготовки ВКР магистранта: определение темы, обоснование ее актуальности и обсуждение с научным руководителем; получение задания на выполнение ВКР от научного руководителя; составление предварительного и развернутого планов исследования, согласование их с руководителем; составление плана-графика подготовки ВКР, который облегчает контроль над ходом выполнения исследования и помогает магистранту самостоятельно и осознанно выполнять ВКР, рационально распределять время, отводимое на ее подготовку. В процессе составления плана магистрант должен обдумать всю «стратегию» предстоящей работы, привести в систему возникающие у него новые мысли, замыслы, предложения, календарный рабочий план подписывается магистрантом и утверждается руководителем ВКР; выработка цели, задач и замысла магистерской ВКР; изучение опыта рассмотрения выбранной проблемы, состояния дел по исследуемой проблематике; анализ литературы по избранной проблеме, знакомство с фактическими и статистическими материалами; сбор эмпирического материала, подготовка и проведение констатирующего эксперимента с целью получения представления о состоянии исследуемого предмета; обработка и анализ полученной информации с применением современных программных средств и методов математической статистики; выявление связей, отношений и корреляций; проведение экспериментальной работы или разработка и обоснование рекомендательной части в виде описания путей и условий, программ, технологий, методов решения заявленной проблемы; обобщение собранного материала, формулировка выводов и выработка рекомендаций по использованию результатов работы; оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским ВКР, литературное оформление работы; ознакомление руководителя с содержанием работы и его доработка с учетом замечаний и предложений руководителя; получение отзыва научного руководителя; передача ВКР на рецензирование; ознакомление с рецензией

на магистерскую ВКР; подготовка доклада, презентации, иллюстративного и раздаточного материала для членов экзаменационной комиссии; защита магистерской ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Подготовка выпускной квалификационной работы магистранта осуществляется в течение всего срока обучения в магистратуре в рамках научно-исследовательской работы и практик, предусмотренных основной образовательной программой подготовки магистранта. Порядок работы над ВКР предполагает определенную последовательность этапов ее выполнения, включая организацию и виды научно-исследовательской работы на каждом этапе подготовки магистерской работы.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе за учебный год) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

Научно-исследовательская работа магистранта может осуществляться в следующих формах: выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете и, а также участие в научных конференциях других вузов; подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей; участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках научно-исследовательских программ, подготовка и защита магистерской ВКР.

Содержание научно-исследовательской работы магистранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане. План разрабатывается научным руководителем магистранта и утверждается на заседании кафедры.

Результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре является: утверждение темы ВКР и плана-графика работы над ВКР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках исследования магистранта, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов.

Результатом научно-исследовательской работы в 4-м семестре является сбор фактического материала для ВКР, включая разработку методологии

сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР.

Результатом научно-исследовательской работы является подготовка окончательного текста магистерской ВКР.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта по итогам года, магистранту выставляется итоговая оценка (зачет с оценкой).

Результаты научно-исследовательской работы в конце каждого семестра должны быть оформлены в виде отчета и представлены для утверждения научному руководителю, затем заслушаны на заседании выпускающей кафедры.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской ВКР не допускаются.

2. ВЫПОЛНЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ВКР МАГИСТРАНТА

2.1. Общие требования к оформлению ВКР магистранта

Магистерская ВКР оформляется с учетом Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Работа должна быть написана (напечатана) на одной стороне листа бумаги формата А4 (297х210) чернилами одного цвета. Сокращение слов допускается только общепринятое.

Объем работы – 70-80 листов машинописного текста (шрифт Times New Roman) без учета приложения, размер шрифта – 14, междустрочный интервал – 1,5. При печати необходимо оставлять поля: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 15 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 25 мм.

2.2. Структура ВКР магистранта

Структура магистерской ВКР содержит следующие элементы: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы (источников), приложение(я), а также аннотацию, которую печатают отдельно.

Оформление аннотации. Аннотация (дублируется на иностранном языке) содержит (объем 1 стр.): сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников; перечень ключевых слов (5-15 слов или словосочетаний из текста работы, которые в наибольшей степени характеризуют ее содержание). Ключевые слова приводятся в именительном падеже, печатаются в строку, через запятые; в тексте реферата кратко (объем 15–20 строк) указываются: проблема, решаемая в данной работе; цели и задачи работы; объект исследования; методы анализа исходных материалов; результаты работы, их новизна и практическая значимость, область применения и рекомендации по внедрению результатов.

Титульный лист является первым листом магистерской ВКР и оформляется по установленной форме (прил. 2).

Титульный лист оформляется на типовом бланке и включает наименование вуза, в котором выполняется работа: наименование кафедры, на которой выполнена работа; название темы ВКР; фамилию, имя, отчество магистранта; направление подготовки; фамилию, имя, отчество, ученое звание научного руководителя, город и год выполнения работы. Допуск к защите ВКР магистранта подтверждается подписью директора института на титульном листе.

Оформление «содержания». Слово «содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. В содержании работы указывается перечень всех глав и разделов работы, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Главы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки. Разделы каждой главы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер раздела в ВКР магистранта состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой.

Основная часть должна состоять, как правило, из трёх глав: теоретический анализ, методика исследований, теоретические исследования, экспериментальные исследования. Экономическое обоснование в виде отдельной главы магистерской ВКР приводить не целесообразно. Обзор заголовков глав и разделов уже должен характеризовать определенную логику, использованную в работе. Главное требование к научному тексту – последовательность и логичность изложения. При этом следует помнить, что слишком большие разделы (более 9 страниц) затрудняют понимание читателем логики вашего изложения. Однако слишком короткие подразделы (менее 5 страниц) также нецелесообразны. Количество разделов в главе должно быть не менее трех, но не более 5.

2.3. Работа над разделом «введение»

Магистерская ВКР начинается с раздела «Введение». Содержание данного раздела может несколько отличаться в зависимости от того, является ли работа реферативной или содержит описание эмпирического исследования. Во «Введении» кратко обосновывается актуальность, формулируется объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, используемые методы, теоретическая и практическая база исследования теоретическая и практическая новизна, общая характеристика структуры работы. (ПРОБЛЕМА Что надо изучить из того, что ранее не было изучено? АКТУАЛЬНОСТЬ Почему данную проблему нужно в настоящее время изучать? ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ Что рассматривается? ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ Как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование? ЦЕЛЬ Какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит? ЗАДАЧИ Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута? ГИПОТЕЗА Что не очевидно в объекте, что исследователь видит в нем такого, чего не замечают другие?)

Общий объем «Введения» составляет 2-4 страницы.

Для раскрытия актуальности выбранной темы необходимо определить степень проработанности этой темы в других трудах, а также показать суть проблемной, т.е. противоречивой и требующей решения ситуации. Актуальность темы должна быть сформулирована на 0,5-1 страницы, включать в себя научное и практическое значение работы и 3-4 фамилии авторов, изучающих данную проблему. Правильно сформулировать актуальность выбранной темы означает показать умение отделять главное от второстепенного, выяснять то, что уже известно и что пока неизвестно о предмете исследования. Актуальность темы исследования определяется теоретическими и практическими ее аспектами.

Теоретическая актуальность темы исследования характеризуется наличием проблемы в той или иной области научного знания. Например, в науке накопилось много фактов и возникла необходимость теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению, которые бы обобщали эти факты в рамках теоретического построения. Или, наоборот, существует потребность в новых фактах, которые позволили бы расширить теорию и сферу ее применения.

Практическая актуальность темы исследования определяется наличием практических задач в жизни общества, решение которых без дополнительных научных исследований или разработок невозможно.

Проблема – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения и последующего решения. Проблема возникает либо из противоречий между потребностями практики и состоянием решения вопроса в теории, либо из противоречивых научных позиций, объяснений каких-либо явлений, процессов и т.д. Именно правильный выбор проблемы исследования определяет тему квалификационной работы, ее предмет, объект, цель и задачи исследования, методы и средства и т.д. Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Эти трудности в наиболее отчетливой форме проявляют себя в так называемых проблемных ситуациях, когда существующее научное знание оказывается недостаточным для решения новых задач познания или в его состоянии имеют место существенные противоречия. К числу таковых могут быть отнесены: необходимость дополнительных теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению, - новые данные об особенностях и взаимосвязях позволят уточнить природу явления, разрешат некоторые противоречия; потребность в новых фактах, позволяющих уточнить современное состояние явления; необходимость в дополнении или уточнении теорий, концепций, рекомендаций с целью более полного использования их специалистами-практиками, специалистами-смежниками, широкими слоями населения; потребность в более эффективных диагностических и исследовательских методах, позволяющих получить новые данные об изучаемом явлении и т.д.

Цель формулируется исходя из проблемы, на решение которой направлена работа магистранта. Исходя из развития цели работы определяются задачи.

Задачи исследования – это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы и формулировки практических рекомендаций. Задача – это данная в определенных конкретных условиях цель исследовательской деятельности. Необходимо сформулировать 3-5 задач. Это обычно делается в форме перечисления (проанализировать, разработать, обобщить, выявить, доказать, внедрить, показать, выработать, изыскать, найти, изучить, определить, описать, установить, выяснить, и т.д.). Каждая последующая задача решается только на основе решения предыдущей.

Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав работы. Это важно также и потому, что заголовки глав довольно часто рождаются из формулировок задач работы. В последующем, при написании заключения необходимо сделать выводы, отражающие достижение цели и задач работы.

При планировании исследования формулируется рабочая гипотеза как временное предположение, необходимое для систематизации фактического материала, после которого гипотеза уточняется.

Гипотеза исследования – предположительное утверждение, научно обоснованное суждение, для выдвижения и эмпирической (экспериментальной) проверки которого требуются веские научные и практические основания. Строится исходя из проблемы, цели и предмета исследования. Гипотеза в процессе исследования представляет собой условия и пути достижения цели исследования.

Во введении необходимо представить используемые методы исследования, которые разумно подразделить на теоретические и эмпирические (практические).

Практическая значимость должна заключаться в выработке конкретных рекомендаций (мероприятий) для повышения эффективности деятельности организации или подразделения, в которых проводилась работа. Обязательным элементом этой части введения являются сведения о реализации предложенных рекомендаций.

В конце введения раскрывается структура работы (дается краткий перечень ее структурных элементов).

2.4. Работа над первой главой

После «Введения» следует обзорная часть работы (теоретический анализ), она может иметь несколько разделов. Объем этой части работы должен составлять 20-25 страниц. Следует избегать больших диспропорций в объеме отдельных разделов. Каждый раздел и подраздел этой части должен иметь заголовки, отражающий его тему и содержание.

Теоретический анализ является важным этапом при подготовке выпускной работы. Обычно аналитический обзор является в тексте первой главой и включает в себя обзор литературы. При этом следует учитывать следующее: обзор источников и литературы по теме должен быть по возможности полным; в результате обзора источники и литература должны быть си-

стематизированы. В основу систематизации может быть положена хронологическая последовательность, принадлежность к научным школам и направлениям, либо другие критерии.

Взгляды наиболее видных ученых на данную проблему должны быть в основном и главном проанализированы и сопоставлены.

В теоретическом анализе излагаются и анализируются наиболее общие положения, касающиеся темы работы. Теоретический анализ предполагает полное и систематизированное изложение состояния вопроса, которому посвящена данная работа. Предметом анализа должны быть новые идеи и проблемы, возможные подходы к решению этих проблем, результаты предыдущих исследований по вопросу, которому посвящена данная работа, и по смежным вопросам (при необходимости), возможные пути решения задачи.

Анализировать материалы можно по хронологическому принципу, т.е. от более ранних этапов разработки проблемы к современному периоду, таким образом, раскрыв историю вопроса. Дальнейший анализ проблемы можно осуществлять по логическому принципу.

Рассмотрение с опорой на схему, соответствующую избранному вами подходу: системному, целостному, комплексному, средовому, ситуационному и т. д. Этот выбор должен быть сделан в ходе предшествующего методологического анализа. При любом подходе необходимо уделить внимание компонентному составу изучаемого явления, его структуре. Структура явления - это устойчивые связи между его компонентами, элементами. Разумеется, построение литературного обзора зависит от специфики рассматриваемого явления, его изученности и многих других факторов. Поэтому предложенную схему не всегда можно и нужно выдерживать.

В литературном обзоре обязательно должны быть названы фамилии авторов идеи или экспериментальные результаты которых вы пересказываете или обобщаете. Завершить аналитическую часть работы желательно обоснованием выбранного направления вашей научной или научно-практической работы.

Обоснование выбранного направления должно показывать преимущества выбранного направления работы по сравнению с другими возможными направлениями. Рабочая гипотеза и практическое исследование должны опираться на содержание первой главы.

В качестве выводов выделяются слабо изученные области и противоречивые данные, на которых и сосредотачивается дальнейшее исследование.

2.5. Работа над второй главой

Методы исследования – это способы получения достоверных научных знаний, умений и данных в различных сферах жизнедеятельности. Методы условно делятся на две группы: эмпирические и теоретические. Эмпирические методы (основанные на опыте) включают: изучение литературы по теме квалификационной работы, нормативных и инструктивно-методических материалов; анализ научной литературы; наблюдение, тестирование; изучение и обобщение опыта, отечественной и зарубежной практики и др.

Теоретические методы включают: моделирование; сравнение; обобщение; абстрагирование; классификацию; систематизацию; синтез; аналогию и

др. Описание и обоснование необходимости использования применяемых методов, способов обработки первичных данных, обоснование выбора методов математической статистики, описание количественных и качественных характеристик фактического материала исследования, должно быть представлено во второй главе.

Теоретическая база исследования предполагает представление теорий, концепций, идей на которые опирается в своем исследовании выпускник. В разделе практическая база исследования необходимо указать на базе каких организаций выполнялась выпускная квалификационная работа.

Если в работе использовались известные (распространенные) методики, их подробно описывать не надо. Если применялась малоизвестная методика, необходимо поместить ее в приложении. В любом случае должны быть ссылки на источники информации.

2.6. Работа над третьей главой

В практической части должны быть последовательно и подробно изложен ход и содержание эмпирического исследования, дано описание результатов, в том числе результатов отрицательных.

В части, посвященной описанию экспериментов, должна указываться цель, задачи и описываться программа эксперимента, излагаться его сущность, оцениваться точность и достоверность полученных данных. Необходимо сопоставление результатов с теоретическими данными, а также данными других исследований; отсутствие такого сопоставления должно быть объяснено.

Необходимо описать все исследуемые признаки, а также процедуру их обработки. Начинать целесообразно с анализа первичных статистических данных. Практический анализ также должен включать сведения об уровнях значимости, достоверности сходства и различий.

В работе должны быть представлены исходные данные, лучше в виде сводных таблиц. Наличие сводных таблиц результатов делает практический анализ и выводы по работе доказательными и обоснованными. Если таблицы громоздкие, их лучше дать в приложении.

Результаты исследования необходимо интерпретировать, исходя из своей научной позиции (которая должна быть обозначена в теоретической части работы), а также используя знания, полученные в процессе изучения различных отраслей науки.

В конце каждого раздела работы целесообразно сформулировать резюме (2-3 абзаца) по существу изложенного материала, в котором содержится выражение установленной закономерности между изучаемыми явлениями. В качестве аргументов, обосновывающих полученные выводы, используются, прежде всего, лично полученные автором эмпирические данные и результаты их статистической обработки. Эти данные могут быть подкреплены ссылками на специальную литературу и дополнены логическими рассуждениями. Обычно выводы начинаются оборотом «таким образом,...», затем формулируется содержание самих выводов.

В конце практической части необходимо сформулировать основные выводы на основе предшествующего изложения. Разделы должны быть со-

единены друг с другом последовательностью текста, логикой изложения, между ними не должно быть смысловых разрывов.

2.7. Работа с заключением и выводами по работе

В заключении приводятся основные результаты исследования, отмечается степень достижения целей и задач исследования, а также практическая, научная ценность результатов работы.

В заключении следует указывать, чем завершена работа: получением научных данных о новых объектах, процессах, явлениях, закономерностях; разработкой научных основ, новых методов и принципов исследования; получением качественных и количественных характеристик явлений: разработкой рекомендаций, методик, внедрением в практику вновь созданных или усовершенствованных продуктов, разработок; получением прочих положительных результатов.

Если при завершении работы получены отрицательные результаты, это также указывается в заключении.

Примерная схема заключения выглядит следующим образом: степень достижения целей и задач исследования; основные выводы по теоретической и эмпирической части работы (в среднем 5-7 пунктов, но может быть и больше); вывод о подтверждении, частичном подтверждении или опровержении гипотезы, выдвинутой в начале исследования. Не стоит огорчаться, если гипотеза вашего исследования не нашла своего подтверждения и были получены не те результаты, на которые вы рассчитывали. Отрицательный результат – это тоже результат, он не менее ценен, и часто более интересен, чем априори ожидаемые результаты.

Общий объем заключения составляет в среднем 2-4 страницы. Заключение является последней частью основного текста работы, за ним следует список литературы.

2.8. Работа со списком литературы

Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность магистранта в изучаемой проблеме. Объем списка литературы при написании ВКР содержит, как правило, не менее 40 источников. (Если используется ряд фундаментальных источников, представляющих собой объемные монографии, список использованной литературы может быть уменьшен). Количество используемых источников характеризует объем проделанной магистрантом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Список литературы включает все источники (публикации), на которые есть хотя бы одна ссылка в тексте (и упоминание, и цитирование). И, наоборот, на все источники, представленные в списке литературы, обязательно должны быть ссылки в тексте, по крайней мере, один раз. Список литературы помещается в конце работы, начинается с новой страницы. Вся литера-

тура, используемая при подготовке работы, располагается в алфавитном порядке. Правила оформления списка литературы приведены в приложении 5.

За списком литературы могут размещаться приложения. Характер приложения определяется автором самостоятельно, исходя из содержания. В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. Порядок оформления по тексту ссылок на приложения такой же, как и оформления ссылок на иллюстрации. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

3. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВКР МАГИСТРАНТА

3.1. Порядок представления и экспертизы ВКР магистранта

На оформление и подготовку к защите магистерской ВКР графиком учебного процесса предусматривается срок 5 недель.

Для получения допуска к защите магистерской ВКР не позднее, чем за две недели до объявленной даты защиты, с целью определения готовности магистранта к защите, проводится предзащита на заседании выпускающей кафедры. Предварительно ВКР проходит процедуру проверки на оригинальность (оригинальность должна составлять не менее 70 %). Предзащита магистерской ВКР повторяет процедуру самой защиты, только в несколько сокращенном варианте. Основными вопросами предзащиты являются анализ достоинств, недостатков работы, оценка поведения защищающегося магистранта на предзащите, выработка рекомендаций для улучшения качества процедуры защиты. Предзащита магистерской ВКР проводится в форме научного доклада перед комиссией. На предзащите должен быть представлен доклад по теме магистерской ВКР, а также сформулированы объективные проблемы выполнения работы, если они есть. По результатам предзащиты принимается решение о допуске магистранта к защите. Успешное прохождение предзащиты магистерской ВКР завершается допуском к сдаче государственного экзамена и официальной защите. Магистранты, не прошедшие предзащиту без уважительной причины не допускаются к официальной защите магистерской ВКР в установленные сроки. Итоги допуска работы к защите составляются как заключение кафедры и оформляются в письменном виде. Решение о допуске к защите вносится в протокол заседания кафедры. В случае успешной предзащиты ВКР передается на рецензирование.

Рецензирование магистерской ВКР осуществляет внутренний рецензент – доктор или кандидат наук, не работающий на выпускающей кафедре, (и) или внешний рецензент – специалист-практик высокой квалификации в данной области, доктор или кандидат наук, не являющийся сотрудником выпускающей кафедры (прил. 3). Список рецензентов утверждается приказом ректора университета по представлению директора института не позднее, чем за 30 дней до защиты. ВКР передается магистрантом утвержденному рецензенту не позднее, чем за 10 дней до назначенного срока защиты. Отзыв рецензента дается в письменном виде. В отзыве оцениваются все разделы работы, степень новизны и самостоятельности исследования, степень

овладения магистрантом методами научного анализа, аргументированность выводов, логика, язык и стиль изложения материала, соответствие оформления работы требованиям ГОСТа. Магистранту должна быть предоставлена возможность заблаговременно ознакомиться с рецензией (за 3-5 дней до защиты), чтобы он смог, если это необходимо и возможно, устранить замечания, подготовиться по вопросам, требующим публичного ответа при защите выпускной квалификационной работы. Ответы магистранта на замечания рецензента должны свидетельствовать о знании им предмета и умении отстаивать свою точку зрения или согласиться со справедливостью замечания рецензента, аргументируя, почему он это делает.

Научный руководитель магистранта готовит отзыв на магистерскую ВКР (прил. 4), в котором отмечаются: актуальность темы, личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в ВКР, достоверность этих положений и результатов, степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования, апробация и масштабы использования основных положений и результатов работы.

Магистерская ВКР и аннотация в завершённом виде, подписанные автором и научным руководителем, представляются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до назначенного срока защиты.

3.2. Порядок защиты ВКР магистранта

Защита магистерской ВКР проводится на открытом заседании ГАК. Защита ВКР должна носить характер дискуссии и проходить при высокой требовательности, принципиальности и сохранении этики.

В процессе публичной защиты магистрант должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, аргументировано отвечать на вопросы и вести научную дискуссию.

Магистрант представляет в государственную аттестационную комиссию: электронную версию и распечатанный сброшюрованный и переплетенный текст ВКР; аннотацию ВКР; отзывы рецензента, научного руководителя; индивидуальный план магистранта; список публикаций по теме исследования.

Заседание ГАК начинается с того, что председательствующий объявляет о защите ВКР магистранта, указывая ее название, имя и отчество ее автора, а также наличие необходимых документов.

Затем слово предоставляется самому магистранту (в пределах 7-10 минут). Свое выступление он строит на основе пересказа заранее подготовленных тезисов доклада (зачитывание доклада не рекомендуется). Он докладывает основные положения работы, характеризует актуальность темы, теоретические и методологические положения исследования, его методы и результаты, выводы и возможности практического применения. Особое внимание необходимо сосредоточить на собственных разработках и положениях, выносимых на защиту. Умение правильно выбрать наиболее важную информацию, распределить по времени ее представление служит существенным критерием при оценке выпускной работы членами аттестационной комиссии.

Для наглядности и убедительности защиты основных положений выпускной работы магистранту рекомендуется использовать иллюстративный материал, представляющий основные графические и цифровые данные, полученные в ходе исследования (в виде компьютерной презентации и на бумажном носителе, не более 5 стр. А4).

После выступления магистрант отвечает на вопросы членов комиссии и всех присутствующих на защите. Ответы на вопросы должны быть краткими, по существу поставленного вопроса. При ответах он должен проявить компетентность в проблеме, владение материалом работы, что учитывают члены аттестационной комиссии. За достоверность информации и обоснованность выводов работы ответственность несет выпускник.

Далее председательствующий предоставляет слово научному руководителю магистранта. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над ВКР, его способность к научной работе, деловые и личностные качества. При отсутствии на заседании Государственной аттестационной комиссии научного руководителя магистранта председательствующий зачитывает его письменный отзыв на выполненную выпускную квалификационную работу.

После выступления научного руководителя председательствующий зачитывает рецензию на выполненную ВКР и предоставляет магистранту слово для ответа на замечания.

Затем начинается научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите.

Критерии оценки качества магистерской ВКР

Вопросы (критерии оценки)	Да	Нет	Не в полной мере
Тема соответствует направлению подготовки.			
Тема является актуальной, предметная область просматривается в теме ясно и однозначно, по охвату и проблематике соответствует требованиям к магистерскому исследованию.			
Структура отвечает требованиям: содержит оглавление, введение, основную часть и перечень использованной литературы.			
Работа содержит научную, практическую и/или методологическую новизну в части выводов/рекомендаций.			
Тема раскрыта в достаточной степени, главы и параграфы выстроены логически связно.			
Выбранная/разработанная методология исследования является обоснованной и достаточной.			
Проведенное исследование соответствует заявленной теме.			

Вопросы (критерии оценки)	Да	Нет	Не в полной мере
Перечень использованной литературы содержит источники, на которые есть ссылки в тексте.			
Отвечает всем требованиям к оформлению текста.			
В ходе защиты магистрант раскрыл основное содержание, доложил выводы, ответил на замечания рецензента и вопросы.			

Результаты защиты магистерской ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Данные оценки складываются из оценки содержания ВКР, ее оформления (в том числе языка и стиля изложения), процесса защиты.

Решение об оценке, проанализировав работу по указанным критериям принимается на закрытом заседании ГАК открытым голосованием ее членов простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГАК. Протоколы заседания ГАК по защите магистерской ВКР ведутся по установленной форме. В протоколы вносятся перечень документов, представленных на защиту, и решение комиссии по оценке представленной работы, записываются заданные вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается решение о присвоении квалификации магистра.

Выпускнику магистратуры, полностью выполнившему индивидуальный план работы и успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, присуждается квалификация - магистр и выдается диплом установленного образца по соответствующему направлению.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении магистерской программы, сдавшему в течение срока обучения экзамены с оценкой «отлично» не менее чем по 75% всех дисциплин магистерской программы, а по остальным дисциплинам – с оценкой «хорошо», и прошедшему все виды итоговых государственных аттестационных испытаний с оценкой «отлично», выдается диплом магистра с отличием при условии, что такой выпускник имеет диплом с отличием о предыдущем высшем профессиональном образовании (по программе бакалавриата или специалитета).

В случае, когда магистерская ВКР по решению ГАК считается не защищенной, комиссия устанавливает, может ли магистрант представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или он обязан разработать новую тему.

Магистрант, обучавшийся в магистратуре с отрывом от производства и не защитивший ВКР, отчисляется из магистратуры. Магистрантам, не защитившим ВКР, выдается справка об окончании магистратуры.

Магистрант, не защитивший ВКР, допускается к повторной защите в следующие сессии ГАК в течение 5 лет, не ранее, чем через год, но не более одного раза.

Магистерские ВКР, а также их электронные копии, и сопроводительные документы после защиты сдаются секретарем Государственной аттестационной комиссии в дирекцию.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 19 с.

2. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 2002-07-01. – М., 2001. – 19 с.

3. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями от: 9 февраля, 28 апреля 2016 г., 27 марта 2020 г.).

4. Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»: СМК ПНД 80-01-2022, введено в действие приказом от 24.08.2022 №354-о; (вступает в действие с 01.09.2022 г.)

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №916.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

1. Российская государственная библиотека (РГБ) (до 1992г. Государственная библиотека СССР им. В.И. Ленина). Адрес: 101000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5. <http://www.rsl.ru>

2. Российское образование: федеральный портал // <http://www.edu.ru/>

3. Сайт департамента научных исследований // http://research.mifp.ru/stud_res.html/

4. Электронная библиотека/«Наука и техника» // <http://www.n-t.org/>

5. Известия науки // <http://www.inauka.ru/science/>

6. В помощь аспирантам: пособие по оформлению научных работ // <http://dis.finansy.ru/>

7. В помощь аспирантам и докторантам // <http://aspirant.spb.ru/>

ОБРАЗЕЦ ЗАЯВЛЕНИЯ

Заведующему кафедрой(наименование
выпускающей кафедры, ф.и.о. зав. кафедрой)
от магистранта группы...(№ группы)

Ф.И.О. магистранта

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы в
следующей редакции: _____

и назначить научным руководителем _____
(уч. степень, уч. звание, Ф. И. О. руководителя)

«_____» _____ 202__ г.

(подпись)

(Ф. И. О. магистранта)

СОГЛАСОВАНО:

«_____» _____ 202__ г.

(подпись)

(Ф.И.О. научного руководителя)

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра(наименование кафедры)

Направление(шифр, наименование направления подготовки)

Профиль(наименование профиля)

Квалификационная работа
допущена к защите: _____
директор Инженерного института
Гуськов Ю.А., д-р. тех. наук, доцент

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА МАГИСТРАНТА**

Наименование темы ВКР

МАГИСТРАНТ _____
(Фамилия Имя Отчество) (подпись)

РУКОВОДИТЕЛЬ _____
(Ф.И.О., степень, звание) (подпись)

ЗАВ. КАФЕДРОЙ _____
(Ф.И.О., степень, звание) (подпись)

Новосибирск 202_

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕЦЕНЗИИ

Рецензия

на магистерскую ВКР « ... (тема)», выполненную (ф.и.о. магистранта), обучающимся по направлению(наименование направления подготовки)

Основные критерии, раскрываемые в содержании рецензии: актуальность и новизна темы; степень (уровень) решения выпускником поставленных задач; полнота, логическая последовательность и грамотность изложения; научность (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов), обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и самой темы в целом; полнота использования нормативных правовых актов и литературных источников; ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц); правильность оформления работы, ее графической части (соответствие требованиям действующих стандартов); заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям; предложение об оценке выпускной квалификационной работы по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Рецензент

(подпись)

(уч. звание, уч. степень, ф.и.о.)

« ____ » _____ 20 __ г.

С рецензией ознакомлен _____

(подпись магистранта)

« ____ » _____ 20 __ г.

Примечание. Внешняя рецензия заверяется подписью сотрудника кадрового аппарата и печатью учреждения, в котором работает рецензент.

Форма рецензии размещена на сайте techfac.ru в разделе «Студенту → Бланки»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Отзыв

на ВКР магистранта " ... (тема)", выполненную (ф.и.о. магистранта), обучающегося по направлению.....(наименование направления подготовки)

Основные критерии, раскрываемые в содержании отзыва: соответствие содержания ВКР магистранта теме (плану) на данную работу; полнота раскрытия темы; личный вклад автора в разработку темы, степень его самостоятельности; инициативность, умение проводить исследование, анализировать и обобщать научные данные и материалы практики и делать правильные выводы; положения, особо выделяющие работу, недостатки работы; рекомендации, предложения; возможность практического использования работы или ее отдельных положений (разделов) в практике; выводы (определяется уровень теоретической и практической подготовленности выпускника, дается оценка ВКР магистранта, излагается мнение о возможности допуска ее к защите).

Научный руководитель _____
(подпись) (уч. звание, уч. степень, ф.и.о. руководителя)
« ____ » _____ 20 __ г.

С отзывом ознакомлен _____
(подпись магистранта)
« ____ » _____ 20 __ г.

Форма отзыва размещена на сайте techfac.ru в разделе «Студенту → Бланки»

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

Книга одного автора

Попов Н.А. Организация сельскохозяйственного производства: учебник / Н.А. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 320 с.

Гуськов Ю.А. Рациональные технологические схемы и технические средства для сбора и транспортировки грубых кормов: монография / Ю.А. Гуськов. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского ГАУ, 2006. – 150 с.

Книга двух (трёх) авторов

Гойхман О.Я. Основы речевой коммуникации / О.Я. Гойхман, Т.М. Надеина. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 240 с.

Книга имеющая более трех авторов

Антонова С.Г. и др. Редакторская подготовка изданий: учебник для вузов / С.Г. Антонова, В.И. Васильев, И.А. Жарков [и др.]; отв. ред. С.Г. Антонова. – М.: МГУП, 2002. – 468 с.

Многотомные издания

Савельев И.В. Курс общей физики: учеб. пособие. В 5 кн., Кн. 3: Молекулярная физика и термодинамика / И.В.Савельев. – 4-е изд., перераб. – М.: Наука, 1998. – 208 с.

Словарь, справочник

Большой китайско-русский словарь / сост. З.И. Баранова. – М.: Русский язык, 2001. – 683 с.

Справочная книга редактора и корректора / отв. ред. А.Э. Мильчин. – изд. 2-е. перераб. и доп. – М.: Книга, 1985. – 576 с.

Статья из журнала

статья одного автора

Гуськов Ю.А. Аналитический метод вычисления пробегов транспортных средств при заготовке кормов / Ю.А. Гуськов // Сибирский вестник с.х. науки. – 2010. – №4. – С. 82-87.

статья двух (трёх) авторов

Измайлов А.Ю. Эффективность новых транспортных технологий в АПК / А.Ю. Измайлов, Н.Е. Евтюшенков // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2009. – № 2. – С. 32-39.

Статья из сборника научных трудов

Комаров Б.А. Обоснование технологий переработки молока в рыночных условиях: сборник научных трудов / Б.А. Комаров, Л.Д. Пасечная // Обоснование и разработка новых технологий и технических средств для перевооружения животноводства: сборник научных трудов. – Зерноград: ВНИПТИМЭСХ, 2002. – С. 5-9.

Материалы конференции

Студенты агроинженерного вуза – науке и производству. Материалы 56-й студенческой научной конференции. – М.: МГАУ им. В.П. Горячкина, 2001. – 105 с.

Сборники научных трудов

Организационно-экономический механизм повышения эффективности аграрной экономики: сборник научных трудов / под ред. А.И. Колобовой. – Барнаул: АГАУ, 2010. – 200 с

Авторские свидетельства и патенты

Пат. № 2088426 РФ, МПК⁷ В 60 D 1/64. Сцепное устройство тягача и прицепа с механизмом автоматического соединения их гидросистем / С.А. Голубь, Ю.Н. Блынский, Ю.А. Гуськов, И.В. Тихонкин. – №95117806; заявл. 18.10.1995; опубл. 27.08.1997, Бюл. № 24. – 5 с.

А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В.С. Ваулин, В.Г. Кемайкин. – № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. №12. – 2 с.

Государственный стандарт:

Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1.-2003. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 166 с.

Конституция Российской Федерации:

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм., внесенными Указами Президента Российской Федерации от 9 ноября 1996 г. № 20, от 9 февраля 1998 г. № 173, от 9 июля 2001 г. № 679, от 25 июля 2003 г. № 841, федеральным конституционным законом от 25 марта 2004 г. № 1-ФКЗ). – М. : Юрид. лит., 2005. – 47 с.

Акты Президента Российской Федерации:

Указ Президента Российской Федерации от 13 января 1993 г. № 11 «О мерах по усилению контроля за созданием и деятельностью общественных объединений» // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. – 1993, № 3. – Ст. 169.

Акты Правительства Российской Федерации:

Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2003 г. №547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // Российская газета. – 2003, 16 сентября.

Электронные ресурсы. Ресурсы локального доступа

Анализ финансовой отчетности: CD / под ред. Ефимовой О.В., М.В. Мельник. – М. : Омега-Л, 2010. – эл. опт. диск (CD-ROM).

Казаков С.И. Энциклопедический словарь. Сварка, пайка, резка металлов и пластмасс: DVD-R / С.И. Казаков, В.М. Никитин. – М.: Бюро промышленного маркетинга, 2009. – эл. опт. диск (DVD-ROM).

Составили: *Гуськов Юрий Александрович,*
Блынский Юрий Николаевич,
Федюнин Павел Иванович

**Выпускная квалификационная работа магистранта
по направлениям «Агроинженерия» и «Эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов»**

Методические рекомендации

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка: В.Я. Вульферт

Подписано к печати 29 марта 2023 г. Формат 60 x 84^{1/16}
Объем 1,8 уч.-изд. л. Изд. № 15 Заказ № 4
Тираж 100 экз.

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института НГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147