

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.08.2023 07:00:51  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f268f913a1351fae

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан инженерного факультета  
Стребков С.В.  
« 24 » 05 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль) – Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2023 г.

Майский, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие положения
2. Требования к профессиональной подготовленности выпускника
3. Формы государственной итоговой аттестации
4. Содержание и организация проведения защиты выпускной квалификационной работы

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа итоговой государственной аттестации составлена в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. №922;
- 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».
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина.

1.2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы магистратуры направления 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в АПК») требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.3. Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора создается государственная экзаменационная комиссия направления подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (основная профессиональная образовательная программа профиля «Прикладная информатика в АПК») не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель, утвержденный Министерством сельского хозяйства РФ, и 5 членов указанной комиссии. Три члена государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. Заседание комиссии проводит председатель комиссии. На основании заявления (служебной записки) председателя государственной экзаменационной комиссии приказом ректора назначается заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии из числа членов государственной экзаменационной комиссии.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии приказом ректора назначается секретарь указанной комиссии. Секретарь обеспечивает работу государственной экзаменационной комиссии, представляет материалы для защиты, ведет протоколы государственных аттестационных испытаний.

Заседание комиссии правомочно, если в ней принимает участие 4 человека, т.е. не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Решение комиссия принимает простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

1.4. Материалы, представляемы секретарем государственной экзаменационной комиссии для проведения государственного аттестационного испытания – защиты выпускной квалификационной работы:

- копия приказа об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
- копия приказа об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии;
- копия приказа о создании апелляционной комиссии;
- программа государственной итоговой аттестации;
- копия приказа о допуске обучающихся к защите выпускной квалификационной работы;
- копия приказа о закреплении тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителя;
- протоколы результатов государственного аттестационного испытания (защиты выпускной квалификационной работы) для заседания государственной экзаменационной комиссии;
- сводная ведомость обучающихся с итогами освоения выпускниками ОПОП (средний балл, итоговая оценка по дисциплинам, включенным в итоговую аттестацию с примечаниями о возможности получения диплома с отличием);
- зачетные книжки обучающихся (оформленные и подписанные деканом);
- сводный бланк оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы обучающихся с указанием среднего балла за период обучения (один экземпляр);
- бланк оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы обучающихся (количество экземпляров по числу членов комиссии);
- бланки для записи вопросов членами государственной экзаменационной комиссии
- выпускная квалификационная работа обучающегося в одном экземпляре.

1.5. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации приказом ректора создается апелляционная комиссия. В состав апелляционной комиссии входят председатель и три члена указанной комиссии.

Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

1.6. Обучающийся, не прошедший государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязательств, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия, дорожно-транспортное происшествие)), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из университета с выдачей справки об обучении, как не выполнивший обязательства по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

1.7. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию. Апелляция подается в апелляционную комиссию обучающимся лично в письменной форме с указанием конкретных фактов нарушения установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с ее результатами не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1 Формируемые компетенции

*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы:*

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке.

УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации

УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые

УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения

УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях) и предлагает пути его внедрения в практику

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную.

УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию по работе коллектива учитывая интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей с которыми работает / взаимодействует, в т.ч. посредством корректировки

УК-3.2 Применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели в т.ч. разрабатывая мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту

УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий обладая навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;

УК-3.4 Планирует командную работу, распределяет поручения, делегирует полномочия

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)

УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов;

УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные

УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного

УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев

УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Владеет методиками самооценки, самоконтроля и саморазвития с учетом имеющихся ресурсов, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

УК-6.2 Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-1.1 Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-2.1 Демонстрирует и использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.1 Владеет методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации

ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-4.1 Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований

ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение

ОПК-5.1 Демонстрирует знания современного программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества



ОПК-6.1 Демонстрирует знания объектов и субъектов информационного общества, критериев эффективности его функционирования

ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения

ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

ОПК-7.1 Демонстрирует знания логических методов и приемов научного исследования, методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знаний и приемов работы с ними

ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1 Демонстрирует знания архитектуры информационных систем предприятий и организаций

ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем

ПК-1 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

ПК-1.1 Демонстрирует знания терминологии и основных понятий компьютерного моделирования

ПК-1.2 Анализирует и применяет математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач

ПК-1.3 Применяет типовые математические модели и методы при формализации и оптимизации задач отраслевой направленности

ПК-2 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе эксплуатации прикладных информационных систем

ПК-2.1 Демонстрирует знания алгоритмов решения прикладных задач информационной безопасности, криптографических алгоритмов, подходов к защите информации

ПК-2.2 Способен объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем

ПК-2.3 Способен разрабатывать программные прототипы решения прикладных задач информационной безопасности

ПК-3 Способность интегрировать компоненты и сервисы информационных систем.

ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы с данными

ПК-3.2 Создает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений

ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных

ПК-4 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций

ПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем

ПК-4.2 Организует процесс управления разработкой, эксплуатацией и сопровождением

ПК-4.3 Использует современные методы управления проектами в сфере разработки программного обеспечения с учетом специфики решаемых прикладных задач

ПК-5 Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий

ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области

ПК-5.2 Анализирует и выбирает эффективные архитектурные решения при решении задач

ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры

ПК-6 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

ПК-6.1 Демонстрирует знания технологий и методов проектирования информационных систем в условиях неопределенности и риска

ПК-6.2 Выбирает эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях

ПК-6.3 Применяет современные математические методы и инструментальные средства для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска

## **2.2 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности магистра по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика включает: разработка требований и проек-

тирование программного обеспечения, выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

### **2.3 Сферы профессиональной деятельности**

Выпускники могут работать в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники

### **2.4 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности магистра по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика являются: прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

### **2.5 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика готовится к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая, преподавательская и проектная.

### **2.6 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

а) проектная деятельность:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

б) производственно-технологическая деятельность:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.

### **3. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы.

Решением ученого совета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ в государственную итоговую аттестацию выпускников магистратуры университета входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) установлены учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Выпускающей кафедрой по направлению 09.04.03 – Прикладная информатика для профиля «Прикладная информатика в АПК» является кафедра «Прикладной информатики и математики».

Перечень тем выпускных квалификационных работ магистра формируется выпускающей кафедрой и доводится до сведения обучающихся.

Руководитель выпускной квалификационной работы магистра назначается из числа профессоров и доцентов выпускающей кафедры или других кафедр по заявлению студента и согласованию с заведующим выпускающей кафедрой.

Время, выделяемое руководителям выпускных квалификационных работ магистра на руководство, устанавливается в соответствии с принятыми в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ нормами времени.

Перед началом производственной практики обучающиеся магистратуры второго курса в соответствии с представлением выпускающей кафедры предварительно закрепляются за преподавателями, как за руководителями выпускной квалификационной работы магистра. Обучающиеся, отбывающие на практику, обсуждают возможные темы работ, с учетом мест производственной практики и тематики исследований кафедры. После производственной практики обучающиеся окончательно определяются с темами и руководителями выпускной квалификационной работы магистра. На основании заявлений обучающегося с визами руководителя выпускной квалификационной работы магистра и заведующего кафедрой деканат формирует приказ о закреплении тем и руководителей.

В соответствии с темой руководитель ВКР магистра выдает обучающемуся задание на выпускную квалификационную работу магистра, которое утверждается заведующим кафедрой, и определяет вопросы по сбору необходимого дополнительного материала в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы магистра должен содержать следующие этапы:

1. Обзор, систематизация и анализ литературных источников и патентов на изобретения по теме работы, обоснование темы выпускной квалификационной работы.

2. Проектирование информационной системы с применением выбранной методологии.

3. Разработка структуры и таблиц базы данных с использованием выбранной СУБД. Построение логической и физической модели данных.

4. Создание программного приложения на языке программирования, разработка веб-сайта.

5. Проверка готовой работы на объем заимствования в системе «Антиплагиат».

6. Получение в письменной форме отзыва руководителя.

7. Предзащита на выпускающей кафедре.

8. Получение допуска к защите от заведующего выпускающей кафедрой.

9. Передача работы в государственную экзаменационную комиссию для защиты в соответствии с установленным расписанием защиты ВКР.

Ответственность за своевременное выполнение выпускной квалификационной работы магистра в установленном объеме, принятые технические решения, правильность всех вычислений и оформления несет обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

За соответствие выпускной квалификационной работы магистра тематике научных исследований кафедры и актуальность ответственность несет заведующий кафедрой.

По завершению выполнения выпускной квалификационной работы магистра руководитель составляет письменный отзыв о работе обучающегося – автора и назначает дату предварительной защиты выпускной квалификационной работы магистра на кафедре. В отзыве руководитель отмечает уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной работе, проявленную обучающимся инициативу, его отношение к выполнению полученного задания, творческую активность, личный вклад обучающегося в разработку оригинальных технических решений, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой.

Заведующий кафедрой на основании предварительной защиты решает вопрос о допуске обучающегося к защите на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Если обучающийся не допускается к защите ВКР (этот вопрос решается на заседании кафедры с участием руководителя), то протокол заседания представляется в деканат.

Выпускная квалификационная работа и отзыв руководителя передаются заведующим кафедрой в деканат инженерного факультета для защиты не позднее, чем за два дня до ее защиты.

Выпускная квалификационная работа и отзыв руководителя передаются деканатом в государственную экзаменационную комиссию для защиты в сроки, установленные расписанием государственных аттестационных испытаний – защиты выпускной квалификационной работы.

При необходимости передачи материалов выпускной квалификационной работы магистру предприятию, с их снимается копия и составляется акт передачи.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- представление секретарем государственной экзаменационной комиссии выпускной квалификационной работы обучающегося;

- краткое изложение обучающимся материалов в виде доклада членам государственной экзаменационной комиссии с представлением графического и (или) презентационного, и (или) наглядного материалов в течение 10...15 минут;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, определяющих уровень компетентности обучающегося (5...10 минут);
- предоставление присутствующим на защите выпускной квалификационной работы возможности задать вопросы по теме работы, т.к. защита выпускной квалификационной работы является публичной;
- представление секретарем государственной экзаменационной комиссии отзыва руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося;
- предоставление слова обучающемуся по завершению процедуры защиты выпускной квалификационной работы.

По завершении государственного аттестационного испытания – защиты ВКР государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ее результаты, ответы и пояснения обучающегося и выставляет ему коллегиально принятую простым большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании, итоговую оценку, руководствуясь критериями выставления оценок по результатам защиты ВКР.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР сообщается обучающемуся в этот же день и оформляется протоколом государственного аттестационного испытания.

### **Требования к ВКР, порядку ее выполнения**

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в соответствии с заданием и предполагает изучение и анализ материала по литературным и другим источникам (учебным пособиям, монографиям, нормативным документам, описаниям изобретений и патентов, периодическим изданиям, компьютерным базам данных и др.). Выпускная квалификационная работа магистра состоит из расчетно-пояснительной записки (ПЗ) и графической части.

Рекомендуемый объем ПЗ (без приложений) ВКР магистра составляет 60...65 страниц компьютерного набора (шрифт Times New Roman, размер 14, интервал полуторный).

#### **Структура расчетно-пояснительной записки**

Расчетно-пояснительная записка к выпускной квалификационной работе магистра должна раскрывать принятую тему; содержать необходимые сведения для обоснования актуальности работы; цели и задачи выпускной квалификационной работы магистра а, описание выбранных методологий, case-средств, СУБД, языков программирования; описание диаграмм, связей между таблицами, структуры базы данных; описание разработанной информационной систе-

мы(сайта); выводы; необходимые иллюстрации (графики, эскизы, диаграммы, схемы, фотографии) и таблицы.

Расчетно-пояснительная записка включает:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу магистра;
- отзыв руководителя;
- ведомость ВКР магистра;
- аннотацию;
- содержание;
- перечень условных обозначений, терминов и сокращений (при необходимости);
- введение;
- основную часть (структурированную по разделам и подразделам в соответствии с заданием на ВКР);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Наименование темы ВКР магистра, указанное на титульном листе, а также в остальных текстовых и графических материалах ВКР, должно совпадать с наименованием, утвержденным приказом ректора. После подписания приказа ректором, изменение темы ВКР магистра не допускается.

Задание на ВКР магистра выдает руководитель, который определяет круг вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой. В задании также указываются консультанты по соответствующим разделам. Консультант, при необходимости, дополняет задание для лучшего раскрытия темы. Календарный план заполняется при выдаче задания с указанием сроков выполнения отдельных разделов.