Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 06.02.2026 16:28:15
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da2697f1d24641e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

*Масалов*_____**В.Н. Масалов**
26.08.2025 года

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ - БАКАЛАВРИАТ КВАЛИФИКАЦИЯ

ВЫПУСКНИКА - БАКАЛАВР ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНО-ЗАОЧНОЕ

СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ - 4 года 6 месяцев

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ 2025

Орел 2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г., протокол № 922.

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры цифровых технологий 26.08.2025 года протокол № 12

Программа ГИА утверждена на заседании Ученого совета университета Протокол № 13 от 26.08.2025 года

Разработчики:

зав. кафедрой цифровой экономики
и информационных технологий, д.э.н., доцент _____ Т.А. Чекулина

Согласовано:

Проректор по учебной работе и молодежной политике	*Евдокимова*	О.В. Евдокимова
Начальник УМУ	*Дедкова*	А.И. Дедкова
Директор Инженерно-строительного института	*Мысишин*	И.С. Мысишин
Председатель методической комиссии по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»	*Прока*	Н.И. Прока
Заведующий выпускающей кафедрой	*Чекулина*	Т.А. Чекулина

Оглавление

Введение....4
1. Общие положения....5
2. Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии....10
3. Правила проведения государственной итоговой аттестации....12
Порядок подачи и рассмотрения апелляций....13
4. Формы государственной итоговой аттестации....14
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья....15
6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения....16
7. Тематика выпускных квалификационных работ....23
8. Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания....25
9. Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в строительной отрасли»....27

Введение

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли» на основании:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам бакалавриата, программам магистратуры»;
3. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
5. Приказ Минобрнауки России № 86 от 09.02.2016г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1456;
8. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;
9. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
10. Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н. Настоящий профстандарт действует с 01.09.2024 по 01.09.2030
11. Профессионального стандарта 06.022 «Системный аналитик», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н. Настоящий профстандарт действует с 01.09.2023 по 01.09.2029
12. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Общие положения

1.1 Настоящая Программа устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (далее - обучающиеся, выпускники), завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в строительной отрасли», включая:

- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации;
- требования к использованию средств обучения и воспитания;
- требования к использованию средств связи при проведении государственной итоговой аттестации;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации;
- формы государственной итоговой аттестации;
- особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Государственная итоговая аттестация завершает освоение ОПОП ВО (уровень бакалавриата).

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС ВО).

1.4 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей основной профессиональной образовательной программе высшего образования. Лица, осваивающие основную профессиональную образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной ОПОП ВО, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, по имеющей государственную аккредитацию ОПОП ВО в соответствии с настоящей Программой.

1.5 Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

1.6 Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение ГИА.

1.7 Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное экзаменационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других исключительных случаях, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного экзаменационного испытания (при его наличии).

1.8 Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на него по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

1.9 Лицо, отчисленное из университета, как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения

государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный университетом, но не менее, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

1.10 Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается не позднее 8-ми недель до срока окончания обучения.

1.11 Результаты каждого государственного экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

1.12 Результатом государственной итоговой аттестации является формирование всех определенных учебным планом универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (таблица 1):

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи

УК-1.2: Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа

УК-1.3: Использует системный подход для решения поставленных задач

УК-1.4: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач

УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-2.4: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1: Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия

УК-3.2: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.3: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

УК-3.4: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1: Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке

УК-4.2: Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке

УК-4.3: Использует современные информационные средства коммуникации

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1: Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах

УК-5.2: Интерпритирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний

УК-5.3: Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толлерантности и гражданской ответственности

УК-5.4: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1: Устанавливает траекторию саморазвития

УК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.3: Управляет своим временем в процессе саморазвития

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1: Оценивает требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.2: Контролирует уровень физической подготовленности, исходя из индивидуальных характеристик

УК-7.3: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды

УК-8.2: Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

УК-8.3: Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1: Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

УК-10.2: Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению на основе правовых норм

УК-10.3: Умеет противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1: Демонстрирует и использует знания математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.1: Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

ОПК-3.3: Демонстрирует навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.1: Обосновывает применение основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.2: Определяет комплектность технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3: Составляет техническую документацию с учетом действующих правовых норм на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного

обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-6.1: Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

ОПК-6.2: Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

ОПК-6.3: Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-7.1: Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

ОПК-7.3: Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.1: Демонстрирует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

ОПК-8.2: Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

ОПК-8.3: Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

ОПК-9.1: Использует инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

ОПК-9.2: Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала

ОПК-9.3: Демонстрирует навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

ПК-1: Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-1.1: Демонстрирует и использует знание основных методологий описания архитектуры вычислительной системы и программных алгоритмов

ПК-1.2: Делает обоснованный выбор технических средств для решения задач автоматизации

ПК-1.3: Демонстрирует навыки формализации прикладной задачи с использованием методологий описания программных алгоритмов

ПК-4 : Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

ПК-4 .1: Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств с учетом отраслевой специфики

ПК-4 .2: Выявляет причину и пути решения нештатных ситуаций в системах автоматического управления технологическими процессами

ПК-4 .3: Осуществляет внедрение, адаптацию и сопровождение программных средств

ПК-5: Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

ПК-5.1: Использует и применяет основные методы искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности

ПК-6: Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем

ПК-6.1: Обладает навыками выявления проблем, моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

1.13. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2. Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии

2.1 Для проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

2.2 Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии создаются в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по каждому направлению подготовки и специальности, или по каждой образовательной программе.

2.3 ФГБОУ ВО Орловский ГАУ определяет состав государственных экзаменационных комиссий, создаваемых на следующий год, не позднее 10 ноября текущего года представляет учредителю перечень кандидатур председателей государственных экзаменационных комиссий.

2.4 Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по представлению ФГБОУ ВО Орловский ГАУне позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

2.5 ФГБОУ ВО Орловский ГАУ не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации создает государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии и утверждает составы указанных комиссий.

2.6 Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей

области профессиональной деятельности.

2.7 Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель ФГБОУ ВООрловский ГАУ (лицо, исполняющее его обязанности) или лицо, уполномоченное руководителем вуза на основании распорядительного акта.

2.8 Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

2.9 В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и (или) к научным работникам ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

2.10 В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско- преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

2.11 На период проведения государственных аттестационных испытаний для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректор университета назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, научных работников или административных работников университета. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

2.12 Работа государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий осуществляется путем проведения заседаний указанных комиссий. Заседания государственных экзаменационных комиссий и апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третий от числа лиц, входящих в состав комиссий.

2.13 Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения государственных экзаменационных комиссий и апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

2.14 Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколами и сводными ведомостями оценок председателя и членов комиссий.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных выпускнику вопросов и характеристика ответов на них; мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзаменационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

2.15 Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве

университета.

2.16 По результатам государственной итоговой аттестации государственная аттестационная комиссия представляет отчет и письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся.

3. Правила проведения государственной итоговой аттестации

3.1 Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, процедуру проведения государственной итоговой аттестации, рекомендованные ученым советом факультета, рассмотренные на ученом совете университета и утвержденные ректором ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, в том числе путем размещения соответствующей информации на официальном сайте университета.

3.2. Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения университета.

3.3. На экономическом факультете университета утверждается перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся выбирают темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) из примерного перечня тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ) в порядке, установленном университетом. По письменному заявлению обучающегося университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

3.4 Для подготовки выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающимся приказом ректора университета утверждается тема ВКР (дипломной работы) и закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа научно-педагогических работников и, при необходимости, консультант.

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) и закрепление руководителей утверждаются не позднее начала производственной преддипломной практики.

3.5 Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания, университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и места проведения государственных аттестационных испытаний и доводит расписание до сведения обучающихся, председателя и членов государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

3.6 После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР (дипломной работы) дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

3.7 Университет обеспечивает ознакомление обучающихся с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР (дипломной работы). Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты

выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

3.8 Тексты выпускных квалификационных работ (дипломных работ) размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок размещения текстов ВКР (дипломных работ) в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержания, выявления неправомочных заимствований устанавливаются по каждой ОПОП ВО.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ (дипломных работ) должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

3.9 К сдаче каждого последующего государственного аттестационного испытания допускается обучающийся, прошедший предшествующее государственное аттестационное испытание.

3.10 Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного экзаменационного испытания, проводимого в письменной форме, - в следующий рабочий день после дня его проведения.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

3.11 Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с его результатами.

3.12 Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

3.13 Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) – для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы.

3.14 Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

3.15 При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося, не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушении

процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося, подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное экзаменационное испытание в сроки, установленные университетом.

3.16 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

3.17 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.18 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.

3.19 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

4. Формы государственной итоговой аттестации

4.1 Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) (далее государственные аттестационные испытания).

4.1.1 Форма проведения ГИА, объем (в зачетных единицах), структура и содержание определяются ОПОП ВО. Объем (в зачетных единицах) ГИА в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли» составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

4.1.2 Программа государственной итоговой аттестации является составной частью ОПОП ВО и включает в себя требования к выпускной квалификационной работе (дипломной работе) и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ (дипломных работ).

4.1.3 Программа ГИА, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.1.4 Университет использует необходимые для организации образовательной деятельности технические средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

4.2 Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4.3.1 Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение

задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) выполняется в форме, устанавливаемой ОПОП ВО в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли».

4.3.2 Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ), предлагаемых обучающимся утверждается на Совете факультета и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) должны соответствовать направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли».

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) и закрепление руководителей (при необходимости – консультантов) утверждаются университетом не позднее начала производственной практики.

4.3.3 Выпускник имеет право выбора темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы) из перечня тем, а также может предложить свою тему. По письменному заявлению обучающегося выпускающая кафедра может предоставить возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

4.3.4 Требования к объему, содержанию ВКР, а также показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания, отражающиеся в фонде оценочных средств, определяются программой ГИА.

4.3.5 За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе (дипломной работе), порядок их использования при составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно автор выпускной работы.

4.3.6 Тексты выпускных квалификационных работ (дипломных работ) размещаются в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в соответствии с установленным порядком.

5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1 Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

Университет создает материально-технические условия для доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации, комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

5.2 Обучающимся с ОВЗ при прохождении государственного аттестационного испытания предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4 Государственное аттестационное испытание для обучающихся с ОВЗ проводится в отдельной аудитории.

Университет может принять решение о проведении государственного аттестационного испытания для обучающихся с ОВЗ в основной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создаст трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации.

5.5 При прохождении государственного аттестационного испытания обучающимися с ОВЗ обеспечивается присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии.

Число ассистентов в аудитории определяется университетом в соответствии с объемом технической помощи, необходимой обучающимся, но не должно быть более 3-х человек.

5.6 По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

5.5 В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

б) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

5.6 Обучающийся с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли» в Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы), включая подготовку к защите и процедуру ее защиты. ВКР (дипломная работа) завершает обучение и должна демонстрировать уровень научной подготовки обучающегося, профессиональное владение им теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности. Для достижения цели обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию проблемы выполнения работы и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методы и методики исследования, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе анализа конкретных данных;
- разработать, если это возможно, конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

Выполнение выпускной квалификационной работы (дипломной работы) реализуется посредством последовательного прохождения нескольких этапов:

- обоснование темы и выбор объекта выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- закрепление научного руководителя;
- разработка плана предстоящего исследования;
- подбор и изучение литературных источников по изучаемой проблематике и разработка методики исследования;
- прохождение преддипломной практики и сбор фактического материала для выпускной квалификационной работы (дипломной работы); подготовка отчета по преддипломной практике и его публичная защита;
- корректировка плана выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и общей методики исследования (при необходимости);
- обработка теоретического, методического и статистического материала;
- подготовка первоначального текста ВКР (дипломной работы), его проверка научным руководителем;
- доработка, корректировка и оформление выпускной квалификационной работы (дипломной работы), предоставление ее на выпускающую кафедру;
- предварительная защита ВКР (дипломной работы);
- защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) оформляется в соответствии с Межгосударственными стандартами:

• ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

• ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) готовится в двух вариантах: в машинописном и электронном (на 2-х компакт-дисках в формате PDF.Один диск передается в библиотеку для размещения в электронно-библиотечной системе университета, второй прикладывается к ВКР и передается секретарю ГЭК).

Структура выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обучающегося по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли» должна включать следующие разделы:

• титульный лист;

• заявление;

• задание, календарный план;

• содержание;

• введение;

• основная часть (содержит разделы и подразделы или главы и параграфы);

• заключение; • список литературы; • приложения (при необходимости).

Основной текст выпускной квалификационной работы (дипломной работы) состоит из введения, трех (при необходимости, четырех) глав, выводов и предложений. Ее объем составляет 70-80 листов печатного текста. Количество и объем приложений не ограничивается.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, формулируются цель и задачи, указывается объект и предмет изучения, перечисляются методы научных исследований, использованные автором в ходе выполнения работы, и основные источники информации. Объем введения должен составлять 1,5-2 страницы.

При написании выпускной квалификационной работы (дипломной работы) возможно использование следующих методов научного исследования:

- статистико-экономический метод;
- монографический метод;
- экспериментальный метод;
- расчетно-конструктивный метод;
- балансовый метод;
- абстрактно-логический метод;
- экономико-математический метод.

Использование научных методов и приемов позволяет более глубоко и объективно познать экономические явления и процессы, связанные с затратами и ценообразованием, и обеспечит высокое качество результатов выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

В качестве источников информации при выполнении выпускной квалификационной работы (дипломной работы) традиционно используются: нормативно-правовая, научно-методическая, учебная и периодическая литература, материалы сети Интернет по проблеме исследования; данные бухгалтерского учета и отчетности или статистическая отчетность по объекту исследования, литература на иностранных языках.

Первая глава отражает теоретико-методические положения и правовое состояние проблемы исследования. Она строится на изучении и обобщении нормативно-правовой, научно-методической, учебной и периодической литературы, материалов сети Интернет. При ее написании следует учитывать несколько ключевых моментов:

1. В пункте, отражающем непосредственно литературный обзор, следует показать многообразие точек зрения на основные положения, характеризующие состояние проблемы исследования. Цитаты должны быть подобраны таким образом, чтобы между их авторами состоялась своеобразная научная дискуссия. Обязательно следует высказать собственную точку зрения или указать, мнение каких авторов и по каким причинам разделяет обучаемый. Основными источниками информации для написания данного раздела выступают публикации научной периодики или сети Интернет «не старше» трехлетнего ретроспективного периода.

2. Пункт, освещающий методический аппарат по проблеме исследования, может базироваться как на научной периодике, так и на учебной литературе. В нем необходимо не только изложить возможные подходы к исследованию обозначенной проблемы, выявлению резервов и способах разработки практических рекомендаций по улучшению ситуации, но и показать различие в методиках. Это позволит обучаемому сформулировать собственный подход к решению исследуемой проблемы или обосновать выбор одного из уже существующих.

3. Пункт, отражающий правовое обеспечение или регулирование процессов по проблеме исследования, строится на изучении нормативно-правовой литературы или материалов справочно-правовых систем «Консультант Плюс» и Гарант. Важно, чтобы законодательные акты или другие нормативно-правовые документы, используемые при

написании работы, были действующими на момент ее рецензирования. Кроме того, в расчет следует принимать не только Конституцию РФ, Гражданский и Налоговый кодексы, специализированные федеральные законы, но и подзаконные акты (Указы Президента, постановления Правительства, инструкции и письма).

В заключение первой главы делается общий вывод об уровне теоретикометодического и правового обеспечения предмета исследования.

Рекомендуемый объем этой главы 25-30% от общего объема основного текста.

Вторая глава, как правило, является аналитической частью выпускной квалификационной работы (дипломной работы). В ней дается краткая организационно-правовая и финансово-экономическая характеристика объекта исследования, углубленный экономический анализ той части его деятельности, которые составляют суть исследования. Ориентиром в использовании методического инструментария выступает методика, предложенная или обоснованно выбранная автором работы в первой ее главе.

На основе проведенной аналитической работы выделяются факторы, снижающие эффективность изучаемых процессов (явлений), недостатки в организации и управлении деятельностью. Результаты проведенного анализа позволят предложить методику и основные направления выявления резервов и улучшения ситуации у хозяйствующего субъекта, выступающего объектом исследования. Рекомендуемый объем этой главы составляет 30-35% от общего объема работы.

В третьей главе формулируются рекомендации по повышению эффективности или улучшению ситуации на том участке деятельности, который заявлен в теме выпускной квалификационной работы.

С этой целью выдвигаются гипотезы по возможностям ликвидации «узких мест», выявленных по результатам аналитических расчетов второй главы, или снижения их отрицательного влияния на предмет исследования и проводится математическая обработка предлагаемых мероприятий. Конкретный перечень определяется методическим инструментарием и теоретическими разработками первой главы, расчетами второй главы, изучением зарубежного и передового отечественного опыта, использованием абстрактно-логического метода.

Вместе с тем, все предложения и рекомендации должны быть аргументированы и обоснованы расчетами, собственными оценками, оценками авторов научных работ. Обязательным условием является оценка эффективности предложенных мероприятий.

В завершении этой главы следует конкретизировать мероприятия по реализации сформулированных предложений.

Рекомендуемый объем третьей главы – 30-35% общего объема выпускной квалификационной работы.

В выводах и предложениях обобщаются основные итоги исследования. Содержание заключительной части целесообразно излагать в том порядке, в котором оно следует по тексту работы. Вначале излагаются кратко полученные автором итоги проведенного теоретико-методического исследования обозначенной проблемы, правовое обеспечение (регулирование) вопроса. Дается краткая характеристика объекта исследования и результаты проведенного анализа участка деятельности, обозначенного в теме квалификационной работы, а затем даются рекомендации автора с обоснованием причин, позволивших их сделать, и эффектов, которые могут быть получены от внедрения предлагаемых мероприятий. Рекомендуемый объем этого раздела – 3-5 стр.

Список литературы содержит перечень источников, раскрывающих содержание заявленной темы и используемых автором при написании своей работы. Необходимо использование источников на иностранных языках.

В приложения выносятся фактические материалы, использованные для расчетов, результаты которых приведены во второй и третьей главах, а также таблицы и рисунки второстепенной важности, промежуточные расчеты и материалы, привести которые в основном тексте затруднительно или невозможно ввиду их громоздкости.

ВКР (дипломная работа) оформляется на компьютере с применением печатающих устройств на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297). Текст печатается шрифтом «TimesNewRomanCyr», размер шрифта – 14, через 1,5 интервала, приблизительно30 строк на страницу, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Текст работы следует писать с выделением абзацев. Абзацный отступ равен 5 знакам (1,25 или 1,27 мм), равнение по ширине с автоматическими переносами.

Общий объем ВКР (дипломной работы) 70-80 страниц (без приложений). Не допускается включение в работу параграфов объемом менее двух страниц, и глав, не имеющих деления на параграфы.

Страницы нумеруются арабскими цифрами, начинаяс четвертой (СОДЕРЖАНИЕ) и заканчивая последним листом списка литературы. Номера на первых трех страница (на титульном листе, заявлении и задании) не печатаются, но считаются. Номер ставится по центру вверху страницы.

Работа сшивается (переплетается). Документы, сопровождающие ВКР (дипломную работу) (отзыв научного руководителя и выписка из протокола заседания кафедры) не подшиваются, а вкладываются в работу.

Титульный лист является первой страницей работы. После титульного листа помещается заявление и задание. Затем идет содержание, которое должно строго соответствовать заголовкам в тексте.

Введение, каждая глава, заключение, список литературы, начинаются с новой страницы, а пункты следует располагать друг за другом с промежутком в три интервала. Необходимости выделятьжирным (или прописным) шрифтом заголовки глав и пунктов нет. Названия глав, введение, заключение и список литературы пишутся прописными буквами, а пунктов строчными и печатаются по центру строки без кавычек и точки в конце. Если заголовки содержат несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Главы должны иметь порядковую нумерацию, в частности, 1,2,3, а пункты – порядковую нумерацию в пределах каждой главы (1.1., 1.2., 1.3. ..., 2.1., 2.2. и т.д.). Перед названием главы пишется: ГЛАВА её порядковый номер, точка в конце не ставится (ГЛАВА 1.НАЗВАНИЕ), перед названием пункта ставится только его порядковый номер (слово “пункт” не пишется) (1.1 Название).

Излагать материал необходимо четко, ясно, используя научную терминологию. Малоизвестные или разноречивые понятия необходимо пояснять, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения.

Изложение материала ведется с использованием безличных оборотов, либо от третьего лица единственного числа или первого лица множественного числа. Например: «Можно предположить, что…», «Представляется важным…», «Автор считает, что …», «По мнению автора …», «На наш взгляд…».

Сокращение слов в тексте и в подписях под иллюстрациями не допускается. Исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ 2.216-68, а также общеизвестные сокращения, такие, как, например, РФ и т.п. Не рекомендуется вводить собственные сокращения обозначений и терминов. Наименования, приводимые в тексте и в иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

При цитировании или использовании выводов, положений, статистических данных, таблиц, рисунков и т.д., заимствованных у других авторов, необходимы ссылки на источники. Недопустимо включать в работу фрагменты текстов других авторов, а также цифровой материал без ссылок на источник. Цитаты выделяются кавычками и снабжаются ссылками на первоисточник. Ссылка на литературный источник оформляется по тексту в квадратных скобках. Она дается по номеру в списке литературы с указанием страницы (или без страницы), откуда взята выдержка из текста. Порядковый номер источника отделяется от страницы запятой, например, [12, с. 44]. В случае если в ссылке необходимо указать несколько источников, они отделяются друг от друга точкой с запятой без выделения

страниц, например [33; 65; 55].

При раскрытии темы обучающийся может использовать материалы, представленные в диссертациях, монографиях и сети Интернет. Такие источники должны быть включены в список литературы и на них аналогичным образом сделаны ссылки, допускается использование постраничных сносок (шрифт 10). Литературные источники, используемые в сносках обязательны в списке литературы.

Оформление литературных источников производится в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008.

При формировании списка литературы на первом месте размещаются официальные государственные и нормативные документы, затем литературные источники в алфавитном порядке (по первой букве первого слова). В авторских источниках первым словом считается фамилия автора. Литература на иностранном языке приводится после основного списка библиографии. В конце библиографии размещаются адреса компьютерных источников из Интернета. Все источники в перечне имеют сквозную нумерацию.

Для каждого источника указываются: фамилия и инициалы автора (авторов); полное название книги, статьи; название журнала или сборника статей (для статей); место издания (названия городов Москва и Санкт-Петербург – сокращенно, соответственно М. и СПб., остальные – полностью); название издательства (если имеется в выходных данных), для книг – год издания, для статей – год и номер журнала, общее количество страниц в книге (например, 206 с.) или конкретные страницы в журнале (например, С. 15). Иллюстрации (рисунки, графики, схемы, диаграммы) и таблицы следует располагать непосредственно после текстов, в которых они упоминаются впервые, или на следующей странице. Большие или не столь значимые для раскрытия основных идей иллюстрации и рисунки можно поместить в приложения. По тексту следует обязательно давать краткую характеристику представленного в таблице или иллюстрации материала.

Знак номера (№) перед порядковыми номерами таблиц, рисунков, схем не ставится. Нумерация должна быть сквозной в пределах всего текста работы с использованием арабских цифр. Рисунки, графики, диаграммы, схемы, таблицы должна иметь название.

Слово "Таблица" и ее порядковый номер пишутся над таблицей, затем по центру дается название таблицы (Таблица 1 – Название) и единица измерения, если она общая для всех граф и строк таблицы. В конце заголовков точка не ставится. Заголовок таблицы, кратко и ясно отражающий её содержание, выполняется строчными буквами (кроме первой прописной). Таблица имеет шапку: заголовок вертикальных граф и боковик – заголовок горизонтальных граф, содержание таблицы пишется 12 шрифтом, одинарный интервал.

Название графиков, рисунков, схем и т.д. помещается внизу. При необходимости под иллюстрацией помещают также поясняющие данные (подрисуночный текст).

Если иллюстрация заимствована из публикации, необходимо сделать ссылку на источник с указанием страницы. Если иллюстрация составлена обучающимся самостоятельно, то это должно быть отмечено в основном тексте (например: «на разработанной нами схеме (рис.1) видно …»).

Все надписи, сделанные на рисунке, должны быть четкими, легко читаться, и иметь размер шрифта не менее 10.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она не помещается целиком на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями пишут: «Продолжение таблицы 5». Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставят прочерк. Если результат расчета равен нулю, то в графе проставляется ноль, а не прочерк.

Оформление графиков, диаграмм, схем, таблиц должно соответствовать требованиям государственных стандартов (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Структура и правила оформления. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам Р 50-77-88

рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм). Общие требования к текстовым документам должны соответствовать ГОСТ Р 7.05-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Они должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Пояснения символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой в той последовательности, как они приводятся в формуле. После слова «где» двоеточие не ставится, сразу пишется обозначение первой величины, затем тире и расшифровка обозначения. В конце каждой расшифровки ставится точка с запятой, а в конце последней точка.

Формулы следует располагать в центре строки, а связывающие их слова«где», «следовательно», «откуда», «находим», «определяем» – в начале строк.

Например:

$$PV = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

где CF_i – величина периодического платежа в периоде, тыс. руб.,

r – годовая ставка дисконта, процентов,

i – номер периода (общее число лет выплат).

На все формулы в тексте должны быть ссылки, при этом следует писать: «формула (1) позволяет …».

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами. Интервалы величин в виде «от и до» записываются через тире. Например, 8-12 % или стр. 5-7 и т.д.

Такие знаки, как №, %, пишутся только при цифровых или буквенных величинах, в тексте их следует писать только словами; «номер», «процент». Математические знаки «+», «<» и другие используются только в формулах. В тексте их следует писать словами: «плюс», «минус», «равно», «меньше», «больше». Единицы измерения такие как млн руб. и млрд руб., пишутся без точки, а – тыс. руб. с точкой.

Основной текст отделяется от приложений листом с надписью «Приложения». Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В вверху по центру над заголовком прописными буквами должно быть напечатано слово «Приложение», кроме того, через один интервал должно указываться «обязательное» или «справочное».

Если приложений в работе более одного, их следует нумеровать буквами, порядковой нумерацией без знака № (Приложение А и т.д.) страницы не нумеруются (не применяемые буквы для обозначения приложений Е, Ё, З, О, Й, Щ). Объем приложений не ограничивается и не входит в общий объем курсовой работы. В основном тексте работы в необходимых местах должны содержаться ссылки на то или иное приложение. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте работы.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) должна быть переплетена. Текст работы должен соответствовать научному стилю изложения и не содержать грамматических ошибок. Выпускные квалификационные работы (дипломные работы) с большим количеством ошибок не допускаются к защите. Вписывать в отпечатанный текст отдельные слова, формулы, условные обозначения допускается только черными чернилами (пастой) или черной тушью. Ориентировочно объем ВКР (дипломной работы) должен составлять 60-70 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но без учета приложений. Графическая часть ВКР (дипломной работы) представляется в виде презентации и составляет обычно 10-12 слайдов. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа), подписанная автором и научным руководителем, представляются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до назначенного срока защиты для

прохождения процедуры предварительной защиты.

7. Тематика выпускных квалификационных работ

Тема ВКР (дипломной работы) должна:

- соответствовать подготовке бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли»;
- содержать наиболее существенные признаки рассматриваемого объекта; отвечать современным техническим требованиям агропромышленного комплекса;
- учитывать перспективы развития экономики региона;
- быть актуальной и по возможности максимально приближенной к решению реальных производственных задач, стоящих перед предприятиями агропромышленного комплекса.

Ответственность за соответствие тематики ВКР (дипломной работы) требованиям ОПОП ВО, несет преподаватель, осуществляющий научное руководство.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ) формируется кафедрой с учетом направлений исследований кафедры, вуза, а также научно-исследовательских работ (далее - НИР), проводимых на кафедре цифровой экономики и информационных технологий, в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, включая внутривузовские НИР и НИРС, выполняемые в соответствии с итогами конкурсов, а также научных и (или) практических интересов обучающегося.

Обучающийся имеет право выбрать одну из объявленных тем ВКР (дипломных работ) или предложить собственную, согласовав ее с научным руководителем ВКР (дипломной работы), заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ) утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя ректора университета с визами заведующего кафедрой и декана факультета и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Изменение или уточнение темы ВКР (дипломной работы) возможно на основании заявления обучающегося согласованного с научным руководителем ВКР (дипломной работы), заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

Примерный перечень тем ВКР (дипломных работ) по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли»[1] **Проектирование и управление строительными объектами**

1. Автоматизированная система управления жизненным циклом здания.
2. Разработка информационной модели эксплуатации многоквартирного жилого дома.
3. Использование цифровых двойников в процессе реконструкции старых построек.
4. Инструменты повышения энергоэффективности зданий на основе IoT-датчиков.
5. Современные подходы к управлению рисками в жилищном строительстве.
6. Развитие электронного документооборота в строительных организациях.
7. Имитационное моделирование производственных процессов на строительной площадке.
8. Автоматизация процессов контроля сроков строительства многоэтажных объектов.
9. Методология разработки геоинформационной системы (ГИС) для мониторинга

[1] Перечень тем не является исчерпывающим. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

городских застройщиков.

10. Оптимизация размещения временных сооружений на стройплощадке средствами компьютерного моделирования.

Информационные технологии и безопасность строительства

11. Компьютерное моделирование устойчивости конструкций к внешним воздействиям.
12. Обеспечение информационной безопасности корпоративных сетей предприятий строительной индустрии.
13. Управление инженерными коммуникациями и сетями с помощью технологий цифровой визуализации.
14. Автоматизированные методы диагностики состояния мостовых сооружений.
15. База данных мониторинга аварийных ситуаций на объектах капитального строительства.
16. Система распознавания дефектов железобетонных конструкций с использованием беспилотных аппаратов.
17. Информационный портал технической документации по строительству для сотрудников подрядчика.
18. Электронная карта застройки города с системой оповещения населения о предстоящих изменениях.
19. Совершенствование автоматизированных инструментов контроля техники безопасности на производстве.
20. Информационная поддержка ремонта инженерных коммуникаций в условиях плотной городской застройки.

Анализ и оптимизация строительных процессов

21. Методы минимизации отклонений при возведении высотных зданий.
22. Прогностическая модель эффективности инвестиций в строительный сектор региона.
23. Мониторинг и контроль за ходом исполнения субподрядных контрактов в строительстве.
24. Система автоматического подбора поставщиков оборудования и материалов для строительных компаний.
25. Алгоритмы формирования рациональных логистических маршрутов доставки грузов на объекты.
26. Моделирующих симуляций производства бетонных изделий на предприятиях строительной промышленности.
27. Применение технологии виртуальной реальности в обучении работников строительных специальностей.
28. Средства контроля соответствия проектной документации фактическим работам на этапе строительства.
29. Разработка методики оценки эксплуатационного срока службы монолитных конструкций.
30. Автоматизация расчетов нагрузки на фундамент зданий повышенной этажности.

Экономико-математическое обеспечение строительства

31. Статистический анализ динамики цен на рынке строительных услуг.
32. Оценка рентабельности реализации проектов жилищного строительства.
33. Модель сокращения затрат на эксплуатацию нежилых помещений коммерческой недвижимости.
34. Эффективность внедрения инновационных технологий в строительстве дорог и инфраструктуры.
35. Расчет экономичности инвестиционных вложений в разработку новых территорий.
36. Автоматизация финансового планирования бюджета развития строительной фирмы.
37. Экспертная оценка перспектив окупаемости инноваций в жилищном строительстве.
38. Анализ показателей финансовой устойчивости строительных организаций.

39. Моделирование процессов ценообразования на услуги проектирования и строительства.

40. Анализ экономической целесообразности реновации устаревших промышленных зон.

Современные цифровые инструменты и стандарты

41. Форматы стандартов передачи данных BIM-моделей и их влияние на качество взаимодействия участников строительства.

42. Разработка системы управления бизнес-процессами и ресурсами строительной компании.

43. Онлайн-платформы для коллективного обсуждения изменений в проекте среди профессионалов.

44. Анализ возможности интеграции отраслевых ERP-систем с технологическими платформами BIM-проектирования.

45. Повышение точности расчетов благодаря применению CAD/CAM-технологий в машиностроении для строительства.

46. Организация взаимодействия мобильных приложений рабочих бригад с центральным сервером строительной компании.

47. Специализированные мобильные сервисы для мониторинга нарушений и соблюдения норм охраны труда.

48. Автоматизированная идентификация критичных участков строительства с помощью камер видеонаблюдения.

49. Технология дополненной реальности в оценке объема выполненных земляных работ.

50. Интернет вещей в мониторинге температуры бетона и расчет нагрузок на конструкции.

8. Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценивания

К защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения, предусмотренный учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в строительной отрасли».

Защита проходит на публичном заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) направления подготовки Прикладная информатика, состав которой утверждается приказом по университету не позднее, чем за месяц до дня начала защиты. Основу комиссии составляют сотрудники экономического факультета ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Также в состав комиссии включаются руководители организаций – работодателей. Председатель комиссии назначается приказом Департамента научно-технологической политики и образования Министерства сельского хозяйства России на текущий год.

Обучающиеся к моменту защиты должны предоставить в деканат зачетные книжки.

За 3 дня до защиты полностью оформленная и переплетенная выпускная квалификационная работа сдается в деканат экономического факультета.

Работа в обязательном порядке должна включать: титульный лист, подписанный руководителем; заявление, подписанное автором, заведующим кафедрой и деканом факультета; задание, подписанное автором, руководителем и заведующим кафедрой; текст работы.

Кроме того, к работе прикладываются отзыв руководителя, заявка на выполнение работ и справка о внедрении результатов исследования, представленные субъектом хозяйствования, на базе которого выполняется исследование (если таковые имеются), выписки из протокола заседания кафедры о прохождении студентом предварительной

защиты выпускной квалификационной работы.

Перед началом работы ГЭК председателю комиссии должны быть предоставлены следующие документы:

- выпускные квалификационные работы (дипломные работы), аннотации и ключевые слова на русском и иностранном языках (прикладываются к ВКР), заявки организаций на выполнение выпускных квалификационных работ (дипломных работ) и справки о внедрении результатов исследования;
- отзывы руководителей на выпускные квалификационные работы (дипломные работы);
- зачетные книжки;
- выписки из зачетных книжек по успеваемости выпускающихся за весь период обучения в университете;
- график очередности защиты выпускных квалификационных работ (дипломных работ);
- приказ о допуске к защите выпускных квалификационных работ (дипломных работ);
- приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ), назначении руководителей.

Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) начинается с выступления обучающегося с докладом. При этом защищающийся должен назвать тему работы, обосновать ее актуальность, выявить цели и задачи исследования, раскрыть по главам основное содержание работы и исчерпывающе изложить полученные выводы и сущность предлагаемых мероприятий. Цель, задачи и актуальность темы выпускной квалификационной работы представляются на русском и иностранном языках.

Не следует перегружать доклад абсолютными цифровыми данными, лучше остановиться на основных тенденциях и факторах, влияющих на них. Для аргументации представленных предложений целесообразно приводить расчетные значения в относительной форме. Доклад готовится в письменной форме, но излагать его следует свободно. Если сообщение защищающегося превышает установленный регламент, председатель комиссии вправе его остановить.

Ссылка на раздаточный материал в докладе обязательна.

Защищающийся готовит текст доклада самостоятельно и согласовывает его с научным руководителем.

Регламент времени на доклад составляет 5-7 минут.

При защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) обязательным является использование раздаточного материала, который служит для наглядного представления результатов работы защищающегося.

Раздаточный материал должен быть подготовлен и представлен каждому члену комиссии, включать в себя: титульный лист; листы, отражающие актуальность, цель, задачи работы, предмет и объект исследования; рисунки, схемы и таблицы на листах формата А4, «альбомной» ориентации.

Один экземпляр раздаточного материала должен находиться у защищающегося с целью более оперативного ответа на поставленные комиссией вопросы.

При оформлении раздаточного материала допускается применение цветных изображений и надписей. Цвета в графиках и диаграммах должны различаться, нежелательно применять слишком много цветов. Принятые цифровые и цветовые обозначения должны быть расшифрованы.

Объем раздаточного материала должен составлять 7-10 листов, не включая титульный лист.

В ходе защиты следует использовать ссылки на раздаточный материал, включив в текст доклада выражение: «…что представлено на демонстрационном листе №…».

В раздаточный материал не допускается внесение материалов, не вошедших в текст

выпускной квалификационной работы.

При наличии технических возможностей, защищающийся может использовать параллельно с раздаточным материалом презентацию, выполненную в PowerPoint.

При оформлении слайдов демонстрационного материала необходимо придерживаться следующих правил:

- заглавный слайд должен содержать тему доклада, сведения об авторе;
- шрифт должен быть не менее 14 пт; в таблицах не менее 12 пт.;
- все слайды должны иметь заглавную строку, выполненную полужирным шрифтом размером 40пт;
- слайды выполняются без рамки;
- каждый слайд должен иметь такой размер, чтобы проецироваться на экран полностью;
- составленная презентация должна дублировать раздаточный материал.

Количество слайдов в презентации должно быть 7-10, за исключением титульного листа.

Полужирный шрифт в тексте раздаточного материала не допускается. Разрешается использовать компьютерные возможности, акцентируя внимание на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Подчеркивать заголовки и делать переносы слов в заголовках не допускается.

После заслушивания доклада, председатель и члены государственной экзаменационной комиссии задают защищающемуся вопросы. Они могут затрагивать аспекты представляемой темы исследования, а также касаться деятельности объекта исследования. При ответе на вопросы автор может воспользоваться текстом своей работы. Обучающийся должен быть готов ответить на вопрос по теме ВКР, заданный на иностранном языке. После ответов на вопросы комиссии, председатель предоставляет слово руководителю выпускной квалификационной работы или члену ГЭК для зачитывания отзыва.

Оценка защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) выставляется коллегиально членами ГЭК на закрытом заседании. При выставлении оценки учитывается, насколько выпускник ориентируется в изучаемой теме, свободно владеет материалом, может отвечать на поставленные вопросы, а также мнение научного руководителя, качество представленной выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) может быть оценена на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», критерии оценки защиты работы, предусмотрены Положением об итоговой аттестации выпускников. Оценки объявляются председателем ГЭК после окончания всех защит за текущий день.

Выпускник, несогласный с полученной оценкой, имеет право на ее апелляцию и повторную защиту представленной работы в течение срока деятельности этой комиссии. Обучающиеся, пропустившие срок защиты выпускных квалификационных работ (дипломных работ) по уважительным причинам, имеют возможность защититься в индивидуальном порядке, но в дни заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение ГЭК о присвоении квалификации бакалавр утверждается приказом ректора, после чего выпускникам вручается диплом о высшем образовании.

Обучающемуся, не защитившему ВКР (дипломную работу), выдается справка об окончании бакалавриата.

9. Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в строительной отрасли»

Основная литература

1. Дудяшова, В. П. Методология научных исследований : учебное пособие / В. П. Дудяшова. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8285-

1132-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177619

2. Забродин, А. В. Методы и средства проектирования информационных систем: практикум : учебное пособие / А. В. Забродин, Д. А. Малунова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-7641-1817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279062

3. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681

4. Маслевич, Т. П. Экономика организации : учебник / Т. П. Маслевич ; под редакцией Е. Н. Косаревой. — Москва : Дашков и К, 2022. — 330 с. — ISBN 978-5-394-04736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230054

5. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490305

Дополнительная литература

1. Горелов, С. В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C# : учебник : в 2 томах / С. В. Горелов ; под редакцией П. Б. Лукьянова. — Москва : Прометей, [б. г.]. — Том 2 — 2019. — 378 с. — ISBN 978-5-907100-18-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121498

2. Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-907474-07-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254270

3. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156383

4. Попова, В. Б. Статистический анализ и прогнозирование с использованием пакетов прикладных программ : учебное пособие / В. Б. Попова, И. В. Фецкович. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-94664-432-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/253565

5. Татаринович, Б. А. Информационные компьютерные технологии. Решение задач оптимизации : учебно-методическое пособие / Б. А. Татаринович. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166505

6. Технология проектной деятельности : учебное пособие / А. Н. Стрижов, Е. Л. Перченко, М. А. Кудака [и др.] ; под редакцией Е. Л. Перченко. — Череповец : ЧГУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-85341-907-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193104

7. Цыдыпова, М. В. Геоинформационные системы и технологии : учебно-методическое пособие / М. В. Цыдыпова. — 2-е изд., доп. — Улан-Удэ : БГУ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-9793-1671-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252878

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационные ресурсы, базы данных, поисковые системы:

1. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/(дата обращения 30.11.2022) (Неограниченный доступ)

2. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: http://lanbook.com/ebs.php. (дата обращения 30.11.2022) (Неограниченный доступ)

3. ЭБС «Юрайт». Режим доступа: https://urait.ru/library/vo /(дата обращения 30.11.2022) (Неограниченный доступ)

4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/(http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (дата обращения 30.11.2022) (бессрочно)

5. Полпред– Режим доступа: http://www.polpred.com/(дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

6. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» https://elibrary.ru/.(дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

7. Международная реферативная база данных WebofScience. Режим доступа: https://clarivate.com/webofsciencegroup/ru (дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

8. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: https://www.scopus.com (дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

9. СПС «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/ (дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

10. СПС «Кодекс» https://kodeks.ru/ (дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)

Интернет-ресурсы:

11. Портал открытых данных https://data.gov.ru (дата обращения 30.11.2022) (Открытый доступ)