

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТ ВлГУ



А.А. Галкин

« 9 » 02 20 15 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: **09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

Программа подготовки: **Информационные системы и технологии**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./час.
4	9/324

Владимир 201 5

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В программу Государственной итоговой аттестации входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Государственная итоговая аттестация является заключительным и одним из важнейших этапов подготовки магистра, подтверждающим соответствие профессиональной подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Государственная итоговая аттестация призвана раскрыть научный потенциал магистра, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов решения проблем в области информатики и вычислительной техники, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО.

Подготовка и проведение итоговой государственной аттестации базируется на закреплении полученных знаний в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. При этом акцент делается на практическое применение полученных навыков в самостоятельной работе.

2. ВИДЫ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

Магистр по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**: научно-исследовательская деятельность; производственно-технологическая деятельность.

Магистр по направлению подготовки 09.04.02 должен решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов;

моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

постановка и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций;

прогнозирование развития информационных систем и технологий;

производственно-технологическая деятельность;

авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий на производстве.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии со структурой ОПОП магистратуры направления подготовки 09.04.02 государственная итоговая аттестация относится к учебному разделу БЗ и формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в облас-

	тях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-9	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
ПК-10	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕМАТИКЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ФГОС ВО и с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, проектной).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) призвана раскрыть научный потенциал диссертанта, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов решения проблем в области информатики и вычислительной техники, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, быть актуальной, соответствовать реальным и практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области информационных технологий.

Темы ВКР должны соответствовать направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», программе магистратуры «Информационные системы и техно-

логии», исходить из задач профессиональной деятельности выпускника и определяться тематикой научно-исследовательской работы кафедры или производственного предприятия, по заданию которого выполняется работа, индивидуальным планом обучения в магистратуре.

Перечень примерных тем ВКР определяется руководителем соответствующей программы подготовки магистров и утверждается на заседании кафедры.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения по согласованию с руководителем программы подготовки магистров.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выпускная квалификационная работа оценивается Государственной аттестационной комиссией на основании следующих критериев.

1. Оценка работы по формальным критериям:

- использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы);
- соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры.

2. Оценка содержания работы:

- обоснованность постановочной части исследования: актуальность темы и практическая значимость работы; цель ВКР, соответствующая заявленной теме; круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; объект исследования; предмет исследования;
- содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования;
- новизна и содержательность практических решений автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его функционировании, выявленных по результатам проведенного анализа;
- оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований.

3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы:

- качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая документацию);
- качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность);
- ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления).

4. Дополнительная оценка выпускной квалификационной работы:

- оценка работы студента в отзыве руководителя;
- оценка рецензента.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Информационный менеджмент. Оценка уровня развития информационных систем: монография / А. В. Костров; ВлГУ. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. - 125 с. I SBN 978-5-9984-0203-6 <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2765/1/00275.pdf>
2. Галас В.П. Автоматизация проектирования систем и средств управления: учебник / В. П. Галас. ВлГУ. — Владимир: 2015. — 259 с. ISBN 978-5-9984-0609-6. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4468/1/01478.pdf>
3. Компетентностно-ориентированная образовательная программа вуза : метод. разраб. / А.Г. Сергеев [и др.]. (электронный ресурс) – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 63 с. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3853/1/01374.pdf>

б) дополнительная литература:

1. Макаров Р.И. Курс лекций по дисциплине «Модели и методы планирования экспериментов, обработки экспериментальных данных» Учебное электронное издание. ВлГУ, Владимир – 2015 г. - 145 с. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4625/1/00599.doc>
2. Александров Д.В. Методологические основы управления и информатизации бизнеса : учебное пособие для вузов /под ред. А. В. Кострова . - Москва : Финансы и статистика, 2012 - 375 с. ISBN 978-5-279-03515-1
3. Левковский Д. И. Математические методы теории систем : методические указания в 2 ч. [Электронный ресурс] / Д. И. Левковский, Р. И. Макаров ; - Владимир: ВлГУ, 2012-.Ч. 1. — 67 с. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2281/1/00859.pdf>
4. Макаров Р. И. Методология научных исследований : методические указания [Электронный ресурс]/ Р. И. Макаров ; Владимир: ВлГУ, 2013. — 34 с. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2527/1/01159.pdf>

в) периодические издания:

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.

г) интернет-ресурсы

- www.edu.ru – портал российского образования
- www.elbib.ru – портал российских электронных библиотек
- www.distance-learning.ru – портал, посвященный дистанционному обучению
- www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека
- www.moodle.com – портал разработчиков Moodle
- library.vlsu.ru - научная библиотека ВлГУ
- www.cs.vlsu.ru:81/ikg – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Лекционная аудитория (213-3): 30 посадочных мест, мультимедийный проектор с экраном.
- Компьютерный класс (314-3): 25 посадочных мест, 13 персональных компьютеров со специализированным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.
- Электронные учебные материалы на сервере Центра дистанционного обучения.
- Доступ в Интернет.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (программа подготовки «Информационные системы и технологии»).

Рабочую программу составил: зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов

Рецензент: начальник отдела Системной и технической поддержки вычислительного комплекса ГУ БР по Владимирской области, к.т.н. А.Г.Долинин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 5/1 от 9.02.15 года.

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Протокол № 5/1 от 09.02.15 года.

Председатель комиссии И.Е. Жигалов

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИСПИ

 И.Е. Жигалов
« 09 » 02 20 15

Основание:
решение кафедры ИСПИ
от « 09 » 02 20 15

Фонд оценочных средств
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 09.04.02 « Информационные системы и технологии »
Программа подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Владимир, 20 15

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии".

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям ФГОС ВО.

ГИА по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии" включает в себя защиту выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В соответствие с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и программе подготовки "Информационные системы и технологии" в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Состав компетенций и планируемые результаты

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> методы оценки бизнес-процессов. <i>Уметь:</i> оценивать качество проекта информационных систем; осуществлять контроль за разработкой проектной документации. <i>Владеть:</i> применять на практике методы и средства проектирования информационных систем.
ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <i>Владеть:</i> навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; методами анализа и синтеза информационных систем; осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление,	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем; методы оценки бизнес-процессов; методы управления проектом информационных систем; механизмы интеграции систем. <i>Уметь:</i> оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и

	юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	информационных систем в целом; осуществлять контроль за разработкой проектной документации. <i>Владеть:</i> методами анализа и синтеза информационных систем; средствами информационных систем; навыками составления инновационных проектов.
ПК-9	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки; средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; методологию реинжиниринга. <i>Уметь:</i> осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат моделирования в области информационных технологий; руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем. <i>Владеть:</i> методами проектирования информационных систем.
ПК-10	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	<i>Знать:</i> методы анализа и синтеза информационных систем; формальные модели систем; математические модели информационных процессов; стандарты IDEF; CASE-средства и их использование. <i>Уметь:</i> разрабатывать модели предметных областей. <i>Владеть:</i> методами разработки математических моделей информационных

		систем.
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	<i>Знать:</i> методы анализа и синтеза информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <i>Владеть:</i> навыками методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	<i>Знать:</i> средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; методологию реинжиниринга. <i>Уметь:</i> руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем. <i>Владеть:</i> методами проектирования информационных систем.
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат моделирования в области информационных технологий. <i>Владеть:</i> методами анализа и синтеза информационных систем.

Оценка по итогам ГИА выставляется с учетом среднего балла освоения формируемых компетенций при условии сформированности каждой компетенции не ниже порогового уровня.

Указанные компетенции формируются в ходе этапов: информационного, и аналитико-синтетического, или деятельностного, представленных подготовкой выпускной квалификационной работы и направленных на формирование основной части знаний, умений и навыков, способности самостоятельного решения профессиональных задач в сфере заявленных компетенций; оценочного, представленного защитой выпускной квалификационной работы.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Типовые контрольные задания (материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) – магистерской диссертации является заключительным этапом государственной итоговой аттестации магистра по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии". Задачей ВКР является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценка сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП.

Для оценки защиты ВКР формируется Государственная экзаменационная комиссия, в состав которой входят ведущие специалисты – представители работодателей в соответствующей области деятельности и ППС кафедры, имеющие ученое звание и (или) ученую степень. ВКР оценивается комиссией на основании следующих критериев.

Схема формирования итоговой оценки при защите
выпускной квалификационной работы магистра направления
09.04.02 "Информационные системы и технологии"

Характеристика работы		Баллы	
1. Оценка работы по формальным критериям			
1.1.	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы) ПК-7	0-5	
1.2.	Соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры ПК-4, ПК-8	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
2. Оценка содержания работы			
2.1	Обоснованность постановочной части исследования: актуальность темы и практическая значимость работы; цель ВКР, соответствующая заявленной теме; круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; объект исследования; предмет исследования ПК-9, ПК-13	0-5	
2.2	Содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	0-15	
2.3	Новизна и содержательность практических решений автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его функционировании, выявленных по результатам проведенного анализа ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	0-15	
2.4	Оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13	0-10	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-45	
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы			
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая документацию) ПК-7, ПК-12, ПК-13	0-5	
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) ПК-4, ПК-7, ПК-12, ПК-13	0-5	
3.3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-25	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-35	
4. Дополнительная оценка выпускной квалификационной работы			
4.1.	Оценка работы студента в отзыве руководителя ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-5	

4.2.	Оценка рецензента ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
СУММА БАЛЛОВ		0-100	

Шкала соотнесения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР на основании указанных выше критериев оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста магистерской диссертации, качества демонстрационного материала, доклада, ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист, на основании которого формируется итоговая оценка ВКР.

Оценочный лист результатов защиты магистерской диссертации

Критерии оценки	Баллы	Профессиональные компетенции								Итого
		ПК -4	ПК -7	ПК -8	ПК -9	ПК -10	ПК -11	ПК -12	ПК -13	
Работа с литературными источниками	0-5	-		-	-	-	-	-	-	
Качество оформления ВКР	0-5		-		-	-	-	-	-	
Обоснованность постановочной части ВКР	0-5	-	-	-		-	-	-		
Содержательность и глубина теоретического исследования	0-15		-				-	-		
Проработанность практических решений	0-15	-	-						-	
Оригинальность и новизна решений, наличие публикаций	0-10	-		-		-	-			
Качество доклада	0-5	-		-	-	-	-			
Содержание и оформление презентации	0-5			-	-	-	-			
Ответы на вопросы	0-25									
Оценка работы студента в отзыве руководителя	0-5									
Оценка рецензента	0-5									
Сумма	100									

Руководитель ВКР оценивает уровень сформированности компетенций выпускника по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, текущей работы выпускника в ходе подготовки и написания ВКР и заполняет оценочный лист. Полученная усредненная оценка является базой для выставления итоговой оценки в отзыве руководителя ВКР. Отзыв руководителя должен содержать пункты: общая характеристика работы, замечания по содержанию и оформлению работы, общая оценка магистерской диссертации, мнение руководителя о допуске к защите.

Рецензент оценивает уровень сформированности компетенций выпускника только

по результатам анализа текста магистерской диссертации и заполняет оценочный лист. Полученная усредненная оценка является базой для выставления итоговой оценки в отзыве рецензента. Отзыв рецензента должен содержать пункты: актуальность темы; полнота и корректность поставленных в работе задач; применяемые в работе методы исследований, моделирования процессов и систем; логическая последовательность изложения материала; применение современных информационных технологий; качество оформления графического и текстового содержания пояснительной записки; практическая значимости работы.

**Оценочный лист уровня сформированности компетенций
руководителем ВКР и рецензентом**

Коды компетенций	Компетенции	Уровень владения			
		2 – низкий	3 – средний	4 – выше среднего	5 – высо- кий
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий				
ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования				
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества				
ПК-9	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий				

ПК-10	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований				
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов				
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации				
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий				
СРЕДНИЙ БАЛЛ					

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы, а также процесс ее открытой защиты перед членами государственной экзаменационной комиссии основаны на документах:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1402 от 30 октября 2014 г.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от 19 декабря 2013 г.

Оценку выпускной квалификационной работы бакалавра, а также процедуры ее защиты перед ГЭК выполняют:

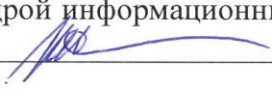
- руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра (оценивает письменно в отзыве руководителя);
- члены ГЭК, принимающие участие в заседании, на котором происходит защита выпускной квалификационной работы бакалавра (оценивают письменно, о чем делается запись в протоколе защиты).

Итоговый балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка выпускной квалификационной работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем государственной экзаменационной комиссии.

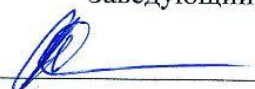
При неудовлетворительной оценке ВКР студент имеет право повторно его защищать после доработки и внесения исправлений, но не ранее следующего учебного года и не более одного (повторного) раза.

Кафедра может принять решение о выдаче студенту нового задания и назначении нового руководителя выпускной квалификационной работы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», программа подготовки «Информационные системы и технологии» составил зав. кафедрой информационных систем и программной инженерии (ИСПИ), д.т.н., Жигалов И.Е. 

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИСПИ


И.Е. Жигалов
« 09 » 02 20 15

Основание:
решение кафедры ИСПИ
от « 09 » 02 20 15

Фонд оценочных средств
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 09.04.02 « Информационные системы и технологии »
Программа подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Владимир, 20__

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии".

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям ФГОС ВО.

ГИА по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии" включает в себя защиту выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и программе подготовки "Информационные системы и технологии" в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Состав компетенций и планируемые результаты

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> методы оценки бизнес-процессов. <i>Уметь:</i> оценивать качество проекта информационных систем; осуществлять контроль за разработкой проектной документации. <i>Владеть:</i> применять на практике методы и средства проектирования информационных систем.
ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <i>Владеть:</i> навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; методами анализа и синтеза информационных систем; осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление,	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем; методы оценки бизнес-процессов; методы управления проектом информационных систем; механизмы интеграции систем. <i>Уметь:</i> оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и

	юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	информационных систем в целом; осуществлять контроль за разработкой проектной документации. <i>Владеть:</i> методами анализа и синтеза информационных систем; средствами информационных систем; навыками составления инновационных проектов.
ПК-9	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки; средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; методологию реинжиниринга. <i>Уметь:</i> осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат моделирования в области информационных технологий; руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем. <i>Владеть:</i> методами проектирования информационных систем.
ПК-10	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	<i>Знать:</i> методы анализа и синтеза информационных систем; формальные модели систем; математические модели информационных процессов; стандарты IDEF; CASE-средства и их использование. <i>Уметь:</i> разрабатывать модели предметных областей. <i>Владеть:</i> методами разработки математических моделей информационных

		систем.
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	<i>Знать:</i> методы анализа и синтеза информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять методологическое обоснование научного исследования. <i>Владеть:</i> навыками методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	<i>Знать:</i> средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; методологию реинжиниринга. <i>Уметь:</i> руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем. <i>Владеть:</i> методами проектирования информационных систем.
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> модели предметных областей информационных систем. <i>Уметь:</i> осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат моделирования в области информационных технологий. <i>Владеть:</i> методами анализа и синтеза информационных систем.

Оценка по итогам ГИА выставляется с учетом среднего балла освоения формируемых компетенций при условии сформированности каждой компетенции не ниже порогового уровня.

Указанные компетенции формируются в ходе этапов: информационного, и аналитико-синтетического, или деятельностного, представленных подготовкой выпускной квалификационной работы и направленных на формирование основной части знаний, умений и навыков, способности самостоятельного решения профессиональных задач в сфере заявленных компетенций; оценочного, представленного защитой выпускной квалификационной работы.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Типовые контрольные задания (материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) – магистерской диссертации является заключительным этапом государственной итоговой аттестации магистра по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии". Задачей ВКР является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценка сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП.

Для оценки защиты ВКР формируется Государственная экзаменационная комиссия, в состав которой входят ведущие специалисты – представители работодателей в соответствующей области деятельности и ППС кафедры, имеющие ученое звание и (или) ученую степень. ВКР оценивается комиссией на основании следующих критериев.

Схема формирования итоговой оценки при защите
выпускной квалификационной работы магистра направления
09.04.02 "Информационные системы и технологии"

Характеристика работы		Баллы	
1. Оценка работы по формальным критериям			
1.1.	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы) ПК-7	0-5	
1.2.	Соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры ПК-4, ПК-8	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
2. Оценка содержания работы			
2.1	Обоснованность постановочной части исследования: актуальность темы и практическая значимость работы; цель ВКР, соответствующая заявленной теме; круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью; объект исследования; предмет исследования ПК-9, ПК-13	0-5	
2.2	Содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	0-15	
2.3	Новизна и содержательность практических решений автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его функционировании, выявленных по результатам проведенного анализа ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	0-15	
2.4	Оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13	0-10	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-45	
3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы			
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая документацию) ПК-7, ПК-12, ПК-13	0-5	
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) ПК-4, ПК-7, ПК-12, ПК-13	0-5	
3.3.	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-25	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-35	
4. Дополнительная оценка выпускной квалификационной работы			
4.1.	Оценка работы студента в отзыве руководителя ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-5	

4.2.	Оценка рецензента ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	0-5	
	ВСЕГО БАЛЛОВ	0-10	
	СУММА БАЛЛОВ	0-100	

Шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР на основании указанных выше критериев оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста магистерской диссертации, качества демонстрационного материала, доклада, ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист, на основании которого формируется итоговая оценка ВКР.

Оценочный лист результатов защиты магистерской диссертации

Критерии оценки	Баллы	Профессиональные компетенции								Итого
		ПК -4	ПК -7	ПК -8	ПК -9	ПК -10	ПК -11	ПК -12	ПК -13	
Работа с литературными источниками	0-5	-		-	-	-	-	-	-	
Качество оформления ВКР	0-5		-		-	-	-	-	-	
Обоснованность постановочной части ВКР	0-5	-	-	-		-	-	-		
Содержательность и глубина теоретического исследования	0-15		-				-	-		
Проработанность практических решений	0-15	-	-						-	
Оригинальность и новизна решений, наличие публикаций	0-10	-		-		-	-			
Качество доклада	0-5	-		-	-	-	-			
Содержание и оформление презентации	0-5			-	-	-	-			
Ответы на вопросы	0-25									
Оценка работы студента в отзыве руководителя	0-5									
Оценка рецензента	0-5									
Сумма	100									

Руководитель ВКР оценивает уровень сформированности компетенций выпускника по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, текущей работы выпускника в ходе подготовки и написания ВКР и заполняет оценочный лист. Полученная усредненная оценка является базой для выставления итоговой оценки в отзыве руководителя ВКР. Отзыв руководителя должен содержать пункты: общая характеристика работы, замечания по содержанию и оформлению работы, общая оценка магистерской диссертации, мнение руководителя о допуске к защите.

Рецензент оценивает уровень сформированности компетенций выпускника только

по результатам анализа текста магистерской диссертации и заполняет оценочный лист. Полученная усредненная оценка является базой для выставления итоговой оценки в отзыве рецензента. Отзыв рецензента должен содержать пункты: актуальность темы; полнота и корректность поставленных в работе задач; применяемые в работе методы исследований, моделирования процессов и систем; логическая последовательность изложения материала; применение современных информационных технологий; качество оформления графического и текстового содержания пояснительной записки; практическая значимости работы.

**Оценочный лист уровня сформированности компетенций
руководителем ВКР и рецензентом**

Коды компетенций	Компетенции	Уровень владения			
		2 – низкий	3 – средний	4 – выше среднего	5 – высо- кий
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий				
ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования				
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества				
ПК-9	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий				

ПК-10	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований				
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов				
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации				
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий				
СРЕДНИЙ БАЛЛ					

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы, а также процесс ее открытой защиты перед членами государственной экзаменационной комиссии основаны на документах:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1402 от 30 октября 2014 г.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от 19 декабря 2013 г.

Оценку выпускной квалификационной работы бакалавра, а также процедуры ее защиты перед ГЭК выполняют:

- руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра (оценивает письменно в отзыве руководителя);
- члены ГЭК, принимающие участие в заседании, на котором происходит защита выпускной квалификационной работы бакалавра (оценивают письменно, о чем делается запись в протоколе защиты).

Итоговый балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка выпускной квалификационной работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем государственной экзаменационной комиссии.

При неудовлетворительной оценке ВКР студент имеет право повторно его защищать после доработки и внесения исправлений, но не ранее следующего учебного года и не более одного (повторного) раза.

Кафедра может принять решение о выдаче студенту нового задания и назначении нового руководителя выпускной квалификационной работы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», программа подготовки «Информационные системы и технологии» составил зав. кафедрой информационных систем и программной инженерии (ИСПИ), д.т.н., Жигалов И.Е. _____

