

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)



ВЕРЖДАЮ  
Проректор по научно-методической работе  
А.А. Панфилов

"10" февраля 2015г.

**ПРОГРАММА**  
государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

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

Владимир 2015

## 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 по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

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 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Российской Федерации.

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 выпускников программ магистратуры являются:

вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

автоматизированные системы обработки информации и управления;

системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Магистр по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» готовится к следующему **виду профессиональной деятельности**: научно-исследовательская деятельность.

Магистр по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом профессиональной деятельности:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;

разработка методик проектирования новых процессов и изделий;  
 разработка методик автоматизации принятия решений;  
 организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;  
 подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии со структурой ОПОП магистратуры направления подготовки 09.04.01 государственная итоговая аттестация относится к учебному разделу БЗ и формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
ОК-3	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК-4	способность заниматься научными исследованиями
ОК-5	использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-6	способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОК-7	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-8	способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
ОК-9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
ОПК-1	способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
ОПК-3	способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в со-

	четании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
ОПК-4	владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
ОПК-5	владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
ОПК-6	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1	знание основ философии и методологии науки
ПК-2	знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
ПК-3	знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
ПК-4	владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
ПК-5	владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
ПК-6	понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
ПК-7	применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных 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).

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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», 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 экзаменационной 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. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Хисматов - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html>
2. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>
3. Компетентностно-ориентированная образовательная программа вуза : метод. разработ. / 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. "Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; под ред. А.П. Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032853.html>
2. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс] / Астахова И.Ф., Астанин И.К., Крыжко И.Б., Кубряков Е.А. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922114493.html>
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. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>

### в) интернет-ресурсы

- 1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – портал российского образования
- 2. [www.elbib.ru](http://www.elbib.ru) – портал российских электронных библиотек
- 3. [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru) – научная электронная библиотека
- 4. [library.vlsu.ru](http://library.vlsu.ru) - научная библиотека ВлГУ
- 5. <https://vlsu.bibliotech.ru/> - электронная библиотечная система ВлГУ

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 1. Лекционная аудитория (404-2): 30 посадочных мест, мультимедийный проектор с экраном.
- 2. Компьютерные классы (401-2, 412-2, 416-2) персональные компьютеры со специализированным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.
- 3. Доступ в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочую программу составил: зав. каф. ВТ  В.Н. Ланцов

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 ВТ

Протокол № 6 от 10 февраля 2015 года.

Заведующий кафедрой  В.Н. Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Протокол № 1 от 10 февраля 2015 года.

Председатель комиссии  В.Н. Ланцов

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

\_\_\_\_\_ В.Н.Ланцов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015

Основание:  
решение кафедры  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015

Фонд оценочных средств  
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Программа подготовки: «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация (степень) выпускника  
магистр

Владимир, 2015

## 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

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

ГИА по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» 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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и программе подготовки «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

### Состав компетенций и планируемые результаты

ОК-1 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня	Давать оценку своего интеллектуального и общекультурного уровня	Способы самооценки своего интеллектуально и общекультурного уровня
ОК-2 способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов		
Владеть	Уметь	Знать
представлением о и соотношения науки и техники с современными социальными и этическими проблемами	понимать роль науки в развитии цивилизации	соотношение науки и техники ценность научной рациональности и ее исторических типов
ОК-3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками самостоятельного обучения новым методам исследования	изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности	способы обучения новым методам исследования
ОК-4 способность заниматься научными исследованиями		
Владеть	Уметь	Знать
Методами научных исследований	Проводить научные исследования	методы проведения научных исследований
ОК-5 использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом		
Владеть	Уметь	Знать
Методами организации исследовательских и про-	Управлять коллективом Организовывать исследова-	Методы организации исследовательских и проект-

ектных работ	тельские и проектные работы	ных работ, в управлении коллективом
ОК-6 способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности		
Владеть	Уметь	Знать
навыками принятия решений в ситуациях риска. Методами оценки последствий этих решений	обосновывать выбранные решения в ситуациях риска и проводить оценку их последствий	методы принятия решений в ситуациях риска и их оценки
ОК-7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения современных информационных технологий, с целью приобретения новых знаний	Дать сравнительную характеристику различных ИТ	Способы использования современных информационных технологий, с целью приобретения новых знаний
ОК-8 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения современного оборудования в сфере вычислительной техники	Обосновывать выбор оборудования и приборов	Основные характеристики современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций
ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения регламентирующих документов по оформлению НИР	Делать анализ регламентирующих документов по оформлению НИР	Общие требования регламентирующих документов по оформлению отчетов по НИР
ОПК-1 способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения полученных знаний в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач знания, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания
ОПК-2 культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками работы с тех-	Выполнять анализ вычисли-	Методики построения

нической документацией на современные вычислительные системы интерпретации данных об их функционировании построении моделей	тельный процессов и систем с применение перспективных методов моделирования и исследования при наличии неполных данных	моделей вычислительных процессов и систем и перспективные классы моделей
ОПК-3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности		
Владеть	Уметь	Знать
способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	анализировать и оценивать уровни своих компетенций	Методы оценивания уровня своих компетенций
ОПК-4 владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка		
Владеть	Уметь	Знать
навыками изложения учебного материала экономической дисциплины с использованием современной научной и научно-популярной терминологии; культурой речи	строить целостные, связные и логичные высказывания разных функциональных стилей в преподнесении лекционного материала и в других формах преподавания экономических дисциплин в вузе.	стратегии и тактики построения устного дискурса и написания учебных и методических материалов в области экономической науки
ОПК-5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками работы с технической документацией на современных вычислительные системы, интерпретации данных об их функционировании и построения аналитических и имитационных моделей	Строить аналитически имитационные модели вычислительных процессов и систем разного целевого назначения	Организацию современных вычислительных систем и особенности протекания процессов в них, методы их исследования и моделирования
ОПК-6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения методами анализа данных	Дать сравнительную характеристику различных методов анализа данных	Знать основные методы анализа данных
ПК-1 знание основ философии и методологии науки		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения фундаментальных основ философии и методологии науки при решении конкретных задач в области информационных техноло-	Проводить анализ и оценку различных направлений философской мысли	основы философии и методологии науки

гий		
ПК-2 знание методов научных исследований и владение навыками их проведения		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применяя основных методов научных исследований в сфере ИТ	Проводить сравнительный анализ и оценку различных методов исследования в сфере ИТ	современные методы проведения научных исследований
ПК-3 знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками применения методов оптимизации при решении практических задач	Выбирать и обосновывать подходящий метод оптимизации.	Знать современные методы оптимизации и программные средства для решения оптимизационных задач
ПК-4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных		
Владеть	Уметь	Знать
программными средствами распознавания и обработки данных и с их помощью решать практические задачи	применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности	методы и средства решения задач распознавания и обработки данных
ПК-5 владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов		
Владеть	Уметь	Знать
Программными и аппаратными средствами цифровой обработки сигналов	Формулировать задачи цифровой обработки сигналов для важнейших случаев	Методы решения задач цифровой обработки сигналов
ПК-6 понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)		
Владеть	Уметь	Знать
Существующими методами средствами тестирования и верификации программного обеспечения на всех этапах разработки	Составлять планы тестирования и верификации программного обеспечения, распределять работу между членами команды	Основные виды тестирования и способы верификации моделей программного обеспечения
ПК-7 применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий		
Владеть	Уметь	Знать
Навыками высокоэффективного применения современных методов решения профессиональных задач на основе современного ПО	Анализировать и проводить оценку рынка современного программного и аппаратного обеспечения для сферы ИТ	Тенденции и прогнозы развития ИТ

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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». 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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

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-1, ПК-2, ОПК-4, ОК-7	0-5	
.2.	1 Соответствие ВКР «Регламенту оформления ВКР по основным профессиональным образовательным стандартам высшего образования ВлГУ» и методическим указаниям кафедры ОК-9	0-5	
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10	
2. Оценка содержания работы			
.1	2 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 ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	0-5	

.2	2	Содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования ОК-4, ПК-2	0-15	
.3	2	Новизна и содержательность практических решений автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его функционировании, выявленных по результатам проведенного анализа ОК-3	0-15	
.4	2	Оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	0-10	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>			<b>0-45</b>	
<b>3. Оценка защиты выпускной квалификационной работы</b>				
.1.	3	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая документацию) ОПК-6, ПК-7	0-5	
.2.	3	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) ОК-9	0-5	
.3.	3	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) ОПК-2, ОПК-3	0-25	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>			<b>0-35</b>	
<b>4. Дополнительная оценка выпускной квалификационной работы</b>				
.1.	4	Оценка работы студента в отзыве руководителя	0-5	
.2.	4	Оценка рецензента	0-5	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>			<b>0-10</b>	
<b>СУММА БАЛЛОВ</b>			<b>0-100</b>	

#### 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.



публикаций													
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												
<b>Сумма</b>	<b>100</b>												

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 – высокий
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень				
ОК-2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов				
ОК-3	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности				
ОК-4	способность заниматься научными исследованиями				
ОК	использование на практике умений и навыков в				

-5	организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом				
ОК -6	способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности				
ОК -7	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности				
ОК -8	способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)				
ОК -9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования				
ОП К-1	способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте				
ОП К-2	культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных				
ОП К-3	способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности				
ОП К-4	владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка				
ОП К-5	владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях				
ОП К-6	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями				
ПК -1	знание основ философии и методологии науки				
ПК	знание методов научных исследований и вла-				

-2	знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности				
-3	ПК	знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности			
-4	ПК	владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных			
-5	ПК	владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов			
-6	ПК	понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)			
-7	ПК	применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий			
<b>СРЕДНИЙ БАЛЛ</b>					

#### **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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (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.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2015/2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 12 от 2 июля 2015 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 12 от 30 августа 2016 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 06.09.17 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 14.09.18 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.19 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_