

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе  
Н.В. Савина

« 12 » 09 2017 г.

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации  
выпускников по направлению подготовки**

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы Автоматизированные системы обра-  
ботки информации и управления

Квалификация бакалавр

Программа подготовки академический бакалавриат

Год набора 2017

Форма обучения очная

Благовещенск, 2017

Программа разработана на основании квалификационных требований  
ФГОС ВО \_09.03.01 Информатика и вычислительная техни-  
ка (квалификация (степень) "Бакалавр") утвержден приказом Министер-  
ства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. N 5

Ответственный разработчик доцент кафедры ИиУС Самохвалова С.Г.           

Программа обсуждена на заседании кафедры Информационных и управ-  
ляющих систем 07.04.2017 № 1

Заведующий кафедрой  Бушманов А.В.           

Программа рассмотрена на учебно-методическом совете факультета  
математики и информатики 12.09.2017 № 1

Председатель  
учебно-методического совета факультета  С.Г. Самохвалова           

Согласовано  
Директор научной библиотеки  Проказина Л.А.

## **1 Общие положения**

1.1 Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника утвержденным Министерством образования и науки РФ «12» января 2016 г. (регистрационный № 5), предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2 Виды деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Образовательной программой высшего образования направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» предусмотрена подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность;

проектно-технологическая деятельность;

научно-исследовательская деятельность.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

**проектно-технологическая деятельность:**

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

**научно-исследовательская деятельность:**

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

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

проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

1.2.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

**проектно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

## **2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена**

В соответствии с п. 8.6 ФГОС ВО и решением Ученого совета университета государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» государственный итоговый экзамен не предусмотрен.

## **3 Требования к выпускной квалификационной работе**

*3.1. Вид выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа, дипломная работа (проект), магистерская диссертация)*

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) выполняется в форме бакалаврской работы.

ВКР бакалавра является завершающим этапом обучения для студентов, обучающихся по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и выполняется на 4-ом году обучения (8 семестр). ВКР бакалавра по своему значению является учебно-квалификационной работой и ее целью является заключительная (обобщающая) оценка знаний выпускника по соответствующему направлению, оценка умения применять полученные знания и приобретать их при решении конкретной, сравнительно простой задачи научно-исследовательского, или организационно-управленческого плана. Работа должна представлять собой законченную теоретическую или экспериментальную разработку, в которой решена отдельная, частная задача, содержание которой определяется направлением подготовки бакалавра 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

ВКР бакалавра является результатом самостоятельного исследования или входит в состав научного комплекса, как часть научно-исследовательских работ, выполненных кафедрой, с экспериментальными исследованиями или с решениями прикладных задач. В этом случае в обязательном порядке должен быть отражен личный вклад автора в результаты работы научного коллектива.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

*3.2. Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию*

Пояснительная записка бакалаврской работы включает в себя:

титульный лист;

бланк «задание»;

реферат;

нормативные ссылки;

перечень обозначений и сокращений;

содержание;

введение;

основную часть, как правило, состоящую из не менее, чем трех разделов;

заключение, включающее выводы и предложения (рекомендации) по внедрению и использованию результатов ВКР;

библиографический список;

приложения (при необходимости).

### **Титульный лист**

Номер титульного листа включается в общую нумерацию страниц пояснительной записки, однако номер страницы на нем не проставляется.

Как правило, титульный лист оформляется в последнюю очередь, когда весь текст ВКР уже готов. К оформлению титульного листа необходимо подходить особенно тщательно и аккуратно. Титульный лист оформляется в соответствии с локальными нормативными актами университета и должен быть оформлен на компьютере.

### **Задание**

Задание является основным документом, определяющим содержание работы обучающегося и ожидаемые результаты в ходе ее выполнения.

Задание оформляется на стандартном бланке, получаемом на выпускающей кафедре. При составлении задания указывается следующая информация о работе.

**Тема работы.** Формулировка темы должна быть лаконичной, точной и конкретной. Следует избегать общих расплывчатых формулировок типа «Информационная система малого предприятия» или «Создание сайта компании». Тема в бланке «задание», на титульном листе бакалаврской работы должна совпадать с утвержденной в приказе.

**Исходные данные, лежащие в основе работы.** Исходными данными ВКР могут служить:

техническое задание работы;

предыдущие наработки, выполненные данным обучающимся или другими людьми (необходимо указать конкретно, например, «математическая модель», которая может служить исходным материалом для имитационного моделирования);

экспериментальные, статистические или экспертные данные;

литературные обзоры по теме, научно-техническая, производственная, нормативная документация, материалы сети Интернет.

**Последовательность выполнения работы в виде перечня решаемых в ходе работы задач.** Задачи должны формулироваться четко, конкретно, с указанием используемых при их решении методов и инструментальных сред.

Текст задания подписывается научным руководителем и студентом, утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Оформлением задания завершается первый, подготовительный этап работы.

### **Реферат**

Текст реферата содержит краткие сведения о ВКР, помогающие понять смысл описываемой в дальнейшем работы.

Реферат оформляется в соответствии с локальными нормативными актами университета и включает в себя следующую информацию:

сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений и использованных источников;

перечень ключевых слов или словосочетаний (от 5 до 15), в наибольшей мере характеризующих содержание пояснительной записки. Ключевые слова записываются в именительном падеже и оформляются прописными буквами в единую строку перечислением через запятую;

текст объемом не более 15 строк, отражающий суть объекта исследования или разработки, цель работы, использованные методы, полученные результаты, информацию о внедрении, область применения, предложения о дальнейшем развитии объекта исследования или разработки.

### **Нормативные ссылки**

Среди используемых в процессе работы литературных источников существует особый тип изданий - стандарты, регламентирующие различные аспекты проектирования объекта исследования и требования к разработке программно-аппаратного обеспечения.

В области информатики и вычислительной техники действуют серии стандартов, определяющих порядок проектирования автоматизированных (информационных) систем, создания программной продукции и документации, разработки элементов вычислительной техники, организации взаимодействия человека с машиной.

В зависимости от широты применения все стандарты можно условно разделить на четыре группы: международные (например, ИСО, МЭК), государственные - ГОСТ, отраслевые (корпоративные) и стандарты предприятия. Используемые в ходе работы и подготовки ВКР стандарты должны быть указаны в виде перечня нормативных ссылок.

### **Определения, обозначения и сокращения**

Изложение сути работы должно быть построено логично и построено так, чтобы

любой читатель, изучая текст ВКР, максимально точно и однозначно воспринимал все используемые в нем понятия. Используемая терминология должна быть общепринятой в рассматриваемой предметной области. Как правило, терминология регламентирована соответствующими ГОСТ, в которых для каждого термина приводится его точное определение, а также обозначение или сокращение. Помимо ГОСТ общепринятую терминологию каждой предметной области определяют различные словари, справочники и отраслевые нормативные документы.

Использование сокращений и условных обозначений значительно облегчает текст ВКР, делая его более компактным и удобочитаемым.

Помимо таких общеизвестных сокращений, как ИС, БД, АСУ, ЭВМ и других, разрешается вводить и собственные сокращения, отражающие наиболее часто повторяющиеся термины. Для их ввода требуется дать их расшифровку непосредственно при первом упоминании в тексте ВКР (например, «...особое место в области автоматизированных систем (АС) уделяется ...»).

Все малораспространенные сокращения, встречающиеся в тексте не менее двух раз, должны быть сведены в отдельный перечень сокращений. Здесь же размещаются и обозначения основных переменных, используемых в математических формулах и выражениях.

### **Содержание**

В содержании должны быть перечислены все смысловые элементы ВКР: введение, заключение, структурные элементы основной части (разделы, подразделы, пункты), библиографический список и приложения.

Названия элементов содержания должны полностью совпадать с названиями, приведенными в тексте ВКР с использованием шрифта основного текста без курсивного и полужирного выделения.

### **Введение**

Во введении необходимо дать оценку современного состояния решаемой научно-технической задачи, привести исходные данные для ее разработки или исследования, обосновать их необходимость, а также показать ее актуальность, научную новизну или практическую значимость, связь приведенных исследований с другими, ранее проведенными, работами или опубликованными материалами.

Поскольку введение является полноценным элементом основной части работы, его объем должен быть не менее одной страницы.

### **Основная часть**

Составляющими основной части ВКР, как правило, являются: теоретические основы изучаемой проблемы; современное состояние конкретной предметной области; проектирование системы (подсистемы) автоматизации, программного и/или аппаратного обеспечения и разработка или использование алгоритмов; описание функциональных и обеспечивающих подсистем, программной реализации; оценка полученного результата и др.

В зависимости от специфики работы число разделов основной части, их конкретные названия могут меняться. В виде самостоятельных разделов могут быть приведены расчеты экономической эффективности и/или надежности, вопросы информационной безопасности, безопасности жизнедеятельности.

### **Заключение**

Заключение завершает описание ВКР, обобщая полученные результаты и констатируя их соответствие поставленным в начале работы задачам. Заключение должно быть составлено таким образом, чтобы знакомство только с ним, без чтения текста всей остальной работы, давало полное представление о всех этапах выполненной работы и, главное, - о ее результатах.

Как правило, заключение начинается фразой: «При выполнении ВКР были выполнены следующие этапы:» и приводятся решенные задачи с особенностями их выполнения.

Затем следует перечислить наиболее значимые результатов работы. Некоторые из

них сопроводить комментариями или выводами. В завершении должна быть дана оценка полноты решения поставленных в работе задач. Необходимо также оценить степень завершенности созданного информационного продукта. Здесь же следует дать рекомендации по конкретному использованию полученных результатов, указать стадию их внедрения (к ВКР может прилагаться акт о внедрении), а также дать рекомендации по дальнейшему развитию данного направления работ в рамках этого или других проектов.

Заключение должно быть лаконичным, четким, понятным и уместиться на одной странице.

### **Библиографический список**

Библиографический список является важнейшим компонентом ВКР и предназначен для документального подтверждения интерпретируемого или цитируемого материала, а также для отражения эрудиции автора ВКР, степени его знакомства с актуальной литературой в рассматриваемой предметной области. Список должен содержать, как правило, перечень 25 - 30 литературных источников, материал которых был использован при создании ВКР. Особое внимание должно быть уделено изданиям последних лет. В них наиболее полно отражены современный подход к решению поставленной проблемы и практическое его применение, показаны новые и прогрессивные взгляды, которые следует использовать при изложении основных вопросов избранной темы.

### **Приложения**

В приложения рекомендуется выносить вспомогательный материал, дополняющий текст ВКР, но не влияющий непосредственно на его восприятие и понимание. Приложения располагаются в конце ВКР в порядке появления соответствующих ссылок в тексте.

Каждое приложение должно иметь собственный заголовок (название), который отражает содержание этого приложения.

### **3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР**

#### **Примерная тематика ВКР**

1. Разработка автоматизированной подсистемы «Репозиторий»
2. Разработка алгоритмического и программного обеспечения системы управления динамическим объектом с явным эталоном
3. 6. Разработка автоматизированной системы «Диспетчерская автоколонны» (на примере...)
4. 8. Автоматизация расчета кадастровой стоимости жилья (на примере ...)
5. 9. Разработка информационной системы контроля движения денежных средств в учреждениях, оказывающих платные услуги, (на примере...)
6. 13. Разработка информационной системы для автоматизированного распределения учебной нагрузки преподавателей кафедр (на примере)
7. Создание информационного портала для предприятия торговли.
8. Разработка информационной системы для автоматизированного распределения учебной нагрузки преподавателей кафедр (на примере)
9. Разработка информационной системы учета выполнения заявок на ремонт и обслуживание компьютерной техники (на примере...)
10. Разработка автоматизированной системы «Диспетчерская автоколонны» (на примере...)
11. Разработка информационной системы для автоматизации документационного обеспечения отдела управления информацией компании.
12. Разработка программного обеспечения с web-интерфейсом для автоматизации процессов создания статистической отчетности организации.

При выборе темы ВКР следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных данных, наличием специальной научной литературы, практической значимостью для конкретного предприятия.

При выборе темы бакалаврской работы студент может использовать ранее выпол-

ненные работы в рамках группового проектного обучения, научно-исследовательские, практические и курсовые работы, развивая и дополняя их исходя из требований к выполнению ВКР.

Студент может предложить свою формулировку темы работы, если она соответствует требованиям направления подготовки, по которому он обучается. Название темы ВКР должно отражать основную задачу работы, быть по возможности кратким, емким и понятным. В теме желательно избегать использования аббревиатур, сокращений, специальных терминов.

Предварительная формулировка темы обсуждается и корректируется с руководителем ВКР и согласуется с заведующим выпускающей кафедрой.

После выбора темы студент должен написать на имя заведующего кафедрой заявление с просьбой об утверждении выбранной им темы ВКР.

Тема ВКР и ФИО руководителя утверждаются приказом по университету до начала выполнения ВКР. Руководителем назначается преподаватель выпускающей кафедры. Для выполнения некоторых разделов ВКР может назначаться консультант.

Если в процессе выполнения ВКР выясняется целесообразность изменения формулировки темы работы, то по согласованию с руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой возможна корректировка (уточнение) выбранной и утверждённой темы, но не позднее, чем за четыре недели до защиты. Новая тема также утверждается приказом по университету.

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР разбивается на следующие этапы:

подготовительный этап, в ходе которого решаются формальные вопросы выполнения работы - назначение научного руководителя, определение и обоснование темы ВКР, оформление листа задания;

исполнительный этап - непосредственное выполнение работы в соответствии с заданием;

подготовка текста ВКР;

оформление и получение материалов и документов, необходимых для защиты ВКР - отзыва руководителя, акта о внедрении результатов исследования, иллюстративных материалов, мультимедиа презентации, текста доклада.

Подготовленная пояснительная записка ВКР проходит нормоконтроль на выпускающей кафедре за три недели до защиты. Успешное прохождения нормоконтроля визируется на титульном листе. Затем работа переплетается (брошюруется) автором.

Полностью завершённая и переплетённая ВКР предоставляется на отзыв руководителю не позднее, чем за две недели до начала государственной итоговой аттестации.

В установленные сроки (обычно за 3 дня до защиты) выпускник предоставляет заведующему выпускающей кафедрой для рассмотрения и допуска к защите законченные материалы ВКР, которые включают:

переплетённую и подписанную выпускником и руководителем пояснительную записку;

протокол проверки на плагиат, подписанный руководителем;

отзыв руководителя;

печатный вариант слайдов презентации;

электронный носитель с ВКР (компакт-диск или флэш-накопитель).

После ознакомления с материалами ВКР заведующий кафедрой принимает решение о допуске студента к защите.

На основании представления заведующего кафедрой на обучающихся, успешно завершивших полный курс обучения по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» и представивших бакалаврскую работу с положительным отзывом руководителя в установленный срок, деканат факультета готовит приказ о допуске обучаю-

щихся к защите в ГЭК не позднее, чем за неделю до защиты.

### 3.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Завершающим этапом является защита ВКР, которая осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК). Для проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) и апелляций по результатам ГИА создаются ГЭК и апелляционные комиссии.

Комиссии действуют в течение календарного года. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

Персональный состав комиссии утверждается приказом ректора не позднее, чем за месяц до начала работы. Председателем ГЭК назначается лицо, не работающее в университете, из числа докторов наук, профессоров соответствующего уровня.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня защиты, распорядительным актом по университету утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний. Расписание доводится до сведения обучающегося, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей ВКР.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Защита бакалаврской работы проводится на открытом заседании ГЭК.

Процедура защиты имеет форму публичной научной дискуссии, в которой могут принять участие не только официально назначенные выступающие, но и все члены комиссии и любой присутствующий. До начала защиты обучающийся предоставляет секретарю ГЭК необходимые сведения.

Процедура защиты ВКР обычно проходит по следующему сценарию.

1. Секретарь ГЭК приглашает к защите выпускника, зачитывая его фамилию, имя, отчество и тему ВКР.
2. Председатель предоставляет студенту слово для доклада.
3. Студент излагает доклад, в котором освещается постановка задачи, существо работы и полученные результаты. Длительность доклада не должна превышать 7 минут для ВКР.
4. После окончания доклада председатель предлагает членам комиссии задать вопросы по представленной работе.
5. После окончания ответов на вопросы, зачитывается отзыв руководителя, а также прочие документы, представленные в ГЭК (например, акты о внедрении).
6. Затем студенту предоставляется слово для ответов на замечания руководителя.
7. После ответов на замечания защита объявляется законченной.

На защите бакалаврских работ обучающиеся должны пользоваться иллюстративным материалом, оформленным в виде слайдов презентации, служащими для наглядности представления работы в процессе доклада.

Оценка бакалаврских работ производится на закрытом заседании ГЭК, после защиты всех работ, назначенных на данный день. Сообщение об оценке бакалаврской работы и присвоение соответствующей квалификации делается председателем ГЭК при завершении заседания.

Результаты защиты объявляются обучающимся в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

В протоколе заседания ГЭК по защите ВКР фиксируется перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном

в ходе защиты уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

3.6 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты им квалификационной работы

Оценка ВКР и решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации принимаются коллегиально на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или устанавливается факт отрицательного результата защиты.

При выставлении оценки по защите ВКР ГЭК **учитывает:**

качество выполнения ВКР и самостоятельность выпускника;

обоснованность принятых решений;

актуальность решаемых задач;

оригинальность принятых решений;

качество оформления и грамотность изложения материалов ВКР;

умение логично, четко, грамотно, выразительно представлять доклад;

убедительность ответов на вопросы и умение защищать выдвинутые в ВКР научно-технические и практические предложения.

Кроме того, при выставлении окончательной оценки по защите ВКР ГЭК **может учитывать:**

мнение руководителя;

средний балл за весь период обучения,

внедрение результатов ВКР,

наличие публикаций по теме исследования и др.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов ГЭК, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки ВКР представлены в фонде оценочных средств ГИА по направлениям подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника.

При положительном результате ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по соответствующему направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании установленного образца.