

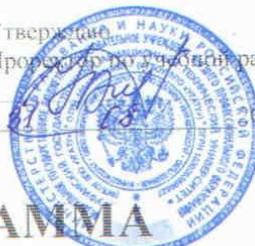
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Вычислительной математики и кибернетики

Утверждено
Профессором кафедры в работе
« 17 08 2015 г. Н.Г.Заринов



ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации

Направление подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Уровень подготовки
бакалавриат

Квалификация
бакалавр

Уфа 2015

Программа ГИА является приложением к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Составитель Э.А. Харисова

Программа одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и кибернетики
" 31 " 08 2015 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ВМиК Н.И. Юсупова

Программа практики утверждена на заседании Научно-методического совета по УГСН 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

" 31 " 08 2015 г., протокол № 1

Председатель НМС Н.И. Юсупова

Представители работодателя:

Заместитель директора по информационным технологиям
ФИО, должность, наименование организации место печати



Начальник ООПБС Г.Т. Гарипова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Требования к выпускной квалификационной работе
- 3 Проведение ГИА для лиц с ОВЗ
- 4 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

1. Государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата является обязательной для обучающихся, осваивающих программу высшего образования вне зависимости от форм обучения и форм получения образования, и претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося образовательной организации высшего образования (далее – ООВО), осваивающего образовательную программу бакалавриата (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП) по соответствующему направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с образовательным стандартом 9 з.е./324 часа.

1.1 Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем включает защиту выпускной квалификационной работы в виде бакалаврской работы.

1.2 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

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 жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (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 команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

общепрофессиональными компетенциями:

- 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-1)
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2)
- готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3)
- способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4)
- владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5)

- способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6)
- способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7)
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) (ОПК-8)
- способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9)
- способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10)
- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11)

профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности

- готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1)
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3)
- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4)
- готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ (ПК-5)

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам (модулям) и программах практик, НИР и программе государственной итоговой аттестации.

2. Требования к выпускной квалификационной работе

2.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2 Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию

Требования к содержанию, объему и структуре к выпускной квалификационной работе определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой представлены математические модели, алгоритмы и программы по поставленной задаче с анализом полученных результатов.

В выпускной квалификационной работе должны быть представлены следующие разделы:

- введение с обоснованием выбора темы и постановкой задач;
- математическая (функциональная) модель задачи исследования;
- обзор и анализ существующих в настоящее время подходов и методов к решению задач выбранного класса;
- обоснованный выбор методов и средств решения задачи;
- решение задачи ВКР;
- описание и сопровождающую документацию разработанного программного обеспечения для задачи исследования;

- заключение;
- список использованной литературы.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации и связанные:

- с созданием и применением средств математического обеспечения информационных систем;
- с разработкой программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);
- с разработкой программного обеспечения средств вычислительной техники (ВТ) и автоматизированных систем (АС);
- с использованием средств ВТ, а также с развитием новых областей и методов применения ВТ и АС в информационных системах и сетях.

2.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ определяется кафедрой вычислительной математики и кибернетики. Утвержденный список предлагаемых кафедрой тем выпускных квалификационных работ и их руководителей доводится до сведения студентов в начале учебного года. Выбор темы осуществляется студентом по согласованию с руководителем работы.

Темы ВКР могут быть связаны с научно-исследовательской работой кафедры, с темами, предложенными зарубежными партнерами кафедры, с решением производственных задач, с решением актуальных научных и инженерных задач широкого профиля.

Инициативные темы выпускных квалификационных работ допускаются, если для таких работ может быть обеспечено выполнение всех требований федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 02.03.03 и по согласованию с преподавателем, готовым осуществлять руководство и консультирование; инициативная тема утверждается заведующим кафедрой.

Наравне с индивидуальными в некоторых случаях допускаются групповые выпускные работы, представляющие собой разработку сложной темы несколькими студентами, где каждая отдельная выпускная работа должна представлять разработку подзадачи в целом.

Ниже приводится примерный перечень тем ВКР.

1. Математическое обеспечение систем совместной обработки информации;
2. Многомерная параметрическая оптимизация в задачах моделирования нефтяных месторождений;
3. Математическое обеспечение задач корреляции и распознавания при анализе геофизической информации;
4. Математическое обеспечение системы моделирования городского транспортного трафика;
5. Математическое обеспечение систем распознавания звуковых данных;

6. Математическое обеспечение системы расчета площади водосборов и уклонов рек на основе данных дистанционного зондирования Земли;
7. Математическое обеспечение агрегатора новостных лент с тематической кластеризацией;
8. Математическое обеспечение реконструкции 3D-модели объекта по его фотографиям;
9. Математическое обеспечение потокового сжатия сейсмоакустических данных;
10. Математическое обеспечение системы диагностирования здоровья на основе анализа кардиограмм;
11. Математическое обеспечение задачи моделирования и визуализации движущихся объектов.

2.4 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с заданием, утвержденным заведующим кафедрой вычислительной математики и кибернетики (ВМиК) (Прил. 1).

Для обеспечения надлежащего качества выпускной квалификационной работы рекомендуется следующий примерный график ее выполнения.

Примерный график выполнения ВКР

Таблица 1

№	Этап	Срок	Примечание
•	Утверждение руководителя ВКР и предварительный выбор темы ВКР	сентябрь	Согласование и утверждение
•	Составление задания на ВКР, начало работы над ВКР	октябрь	Постановка задачи, выбор математического аппарата, программного обеспечения и др.
•	Составление задания на преддипломную практику	апрель - май	Описание практических и теоретических задач, решаемых во время практики. Руководитель практики - руководитель ВКР.
•	Оформление договора и заявки на преддипломную практику	апрель - май	
•	Преддипломная практика. Зачет по преддипломной практике	май - июнь	Отчет о практике должен быть представлен в журнале с печатью организации и подписями руководителя от предприятия и УГАТУ.
•	Дипломное проектирование	июнь	Реализация поставленных задач. Выполнение ВКР, консультации у специалиста предметной области
•	Предзащита	июнь	
•	Выбор рецензента дипломной работы.	июнь	
•	Защита ВКР	июнь-июль	
•	Сдача документации по ВКР	июль	

Каждому студенту по представлению выпускающей кафедры назначаются руководитель выпускной квалификационной работы и консультант. Руководитель выпускной квалификационной работы назначается из числа профессорско-преподавательского состава кафедры вычислительной математики и кибернетики. Как правило, руководитель выпускной квалификационной работы является и ее консультантом. В тех случаях, когда выпускные квалификационные работы выполняются во внешних для Университета организациях, консультантами могут назначаться специалисты этих организаций.

Руководитель обеспечивает соответствие выпускной квалификационной работы требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 02.03.03 и Задания на подготовку ВКР.

Для проверки программного обеспечения, наличия и качества программной документации назначаются ответственные лица за проверку программного обеспечения (1-2 человека из числа профессорско-преподавательского состава кафедры ВМиК).

Студент обязан:

- получить задание на выполнение ВКР (подписи консультанта, руководителя на листе «Задание на подготовку выпускной квалификационной работы» (Прил. 1) должны быть обязательно);
- после окончания преддипломной практики в двухдневный срок отчитаться по практике, сдать отчет, оформленный журнал практик;
- своевременно являться на консультации по выполнению ВКР;
- по завершении ВКР получить подписи консультанта, руководителя и ответственного за контроль программного продукта на титульном листе);
- пройти процедуру предварительного просмотра ВКР (предзащиту);
- получить рецензию на ВКР и подписать у рецензента пояснительную записку;
- явиться на заседание ГАК в назначенное время и сдать предварительно необходимые документы и установить презентацию доклада.

Согласно положению об итоговой государственной аттестации выпускников УГАТУ за принятые в работе технические решения, за достоверность результатов, представленных в выпускной работе, несет ответственность студент.

Руководитель ВКР обязан:

- определить тему ВКР;
- составить и выдать студенту задание по подготовке ВКР;
- рекомендовать студенту необходимую основную литературу, справочные материалы, типовые работы и другие источники по выбранной теме;
- оказать помощь при подборе материалов по теме в период преддипломной практики;
- проводить систематические консультации;
- при необходимости помочь студенту связать отдельные части ВКР в единое целое;
- содействовать подготовке студента к защите ВКР (в составлении доклада, выводов, рекомендаций и т.д.);
- составить письменный отзыв о работе студента над ВКР;
- принять от студента после защиты ВКР:

электронный вариант пояснительной записки, доклада, презентацию, программу; при наличии копию свидетельства о регистрации программного продукта, алгоритма, список публикаций, копии свидетельств о наградах и др.

На предварительный просмотр (предзащиту) предъявляется выпускная квалификационная работа, титульный лист которой подписан студентом, руководителем ВКР, консультантом, ответственным за контроль программного продукта.

Предварительный просмотр выпускной квалификационной работы проводится специально назначенной комиссией. Состав комиссии утверждается заведующим кафедрой.

На предварительном просмотре студент выступает с 10 минутным докладом, в котором излагается основное содержание работы. Доклад иллюстрируется графическим материалом, выполненным на листах формата А4. По окончании доклада студент отвечает на вопросы.

По результатам просмотра выпускной квалификационной работы и выступления студента комиссия рекомендует работу к защите, направляет ее на рецензию, о чем составляется соответствующий акт. Председатель комиссии по предзащите подписывает титульный лист ВКР.

В случае неудовлетворительного выступления и (или) замечаний к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы комиссия назначает дату повторного просмотра.

Допущенная к защите ВКР подлежит рецензированию. К рецензированию привлекаются специалисты организаций соответствующей квалификации. Студент допускается к защите выпускной квалификационной работы распоряжением декана.

2.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Учебным планом подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, защита выпускной квалификационной работы предусмотрена в 8 семестре.

Защита выпускной квалификационной работы проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по направлению Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденной ректором университета.

Студент допускается к защите выпускной квалификационной работы распоряжением декана.

В Государственную аттестационную комиссию представляются следующие обязательные документы:

- пояснительная записка ВКР;
- отзыв руководителя на ВКР;
- рецензия на ВКР;
- зачетная книжка;
- презентация доклада на русском языке,
- раздаточный материал (слайды презентации в количестве 7 экз.)

при наличии

- деморолик программы;
- акт о внедрении результатов исследования (Прил. 5).

Если выпускная квалификационная работа защищается на иностранном языке, то прилагается краткое содержание работы на этом языке и русский перевод текста доклада.

На защите студент выступает с 10 минутным докладом, в котором излагается основное содержание работы и выводы. Особое внимание следует уделить оригинальным результатам работы, личному участию. Доклад сопровождается

показом презентации (15-18 слайдов) и деморолика программного обеспечения.

По окончании доклада студент отвечает на вопросы членов ГАК и присутствующих. По завершении ответов на вопросы проводится обсуждение работы, в ходе которого возможны выступления руководителя, консультанта, а также любого из присутствующих.

В заключение защиты зачитываются отзывы руководителя и рецензента.

Оценка выпускной квалификационной работы оглашается после обсуждения Государственной аттестационной комиссией результатов защиты ВКР в ходе закрытого заседания. Предусматриваются оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Далее аттестационной комиссией оглашается решение о присвоении выпускнику квалификации и выдаче диплома. ГАК может рекомендовать бакалавров в магистратуру, работы к опубликованию, к внедрению, к участию в конкурсах.

Заседания Государственной аттестационной комиссии протоколируются. Студенты, не допущенные к защите выпускной работы или получившие оценку "неудовлетворительно", получают академическую справку установленного образца. Допускается повторная защита во время следующей работы Государственной аттестационной комиссии.

2.6 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)

Основные задачи дипломного проектирования	Критерии оценки			
	«отлично»	«хорошо»	«удовл»	«неудовл»
1. Аналитический обзор моделей и методов решения	<i>Полностью представлена структура предметной области, дан качественный аналитический обзор моделей и методов решения задачи ВКР</i>	<i>Структура предметной области и аналитический обзор моделей и методов решения задачи ВКР представлены не полностью</i>	<i>Структура предметной области и аналитический обзор моделей и методов решения задачи ВКР представлены не точно</i>	<i>Не представлен аналитический обзор моделей и методов решения поставленной задачи</i>
2. Формулировка цели работы, постановка задач проектирования и разработки ПО	<i>Цель сформулирована грамотно, задачи ВКР актуальны и оригинальны</i>	<i>Цель сформулирована грамотно, задачи ВКР актуальны, но не оригинальны</i>	<i>Цель и/или задачи сформулированы неточно</i>	<i>Цель и/или задачи не сформулированы или сформулированы неверно</i>
3. Выбор модели и методов решения задачи	<i>Произведен на основании сравнительного анализа различных методов, обоснованно выбран математический аппарат</i>	<i>Выбор произведен по аналогии и обоснован</i>	<i>Выборные методы и средства приемлемы, хотя не обоснован выбор математического аппарата</i>	<i>Предложенные методы и математический аппарат выбраны неверно</i>
4. Алгоритмизация методов решения	<i>Алгоритмы уникальны или представлены модификации известных алгоритмов</i>	<i>Алгоритмы не уникальны, т.е. представлены известные алгоритмы с достаточным уровнем сложности</i>	<i>Представлены известные алгоритмы достаточно простые</i>	<i>Ошибка алгоритмизации</i>

5. Реализация программной системы	<i>Обосновывается выбор подхода к разработке ПО и соответствующего о ему языка программирования</i>	<i>Выбор подхода к разработке ПО и соответствующего о ему языка программирования обосновывается неполно</i>	<i>Выбор подхода к разработке ПО не во всем точен</i>	<i>Выбор подхода к разработке ПО и соответствующего о ему языка программирования ошибочный</i>
6. Тестирование	<i>Проведено комплексное тестирование, уровень надежности ПО высокий</i>	<i>Протестированы отдельные модули, уровень надежности ПО не достаточно высокий</i>	<i>При тестировании выявлены ошибки, уровень надежности ПО средний</i>	<i>Тестирование не осуществлялось, уровень надежности ПО низкий</i>
7. Оценка качества программного обеспечения	<i>Полностью соответствует ТЗ</i>	<i>Несущественные отклонения от ТЗ</i>	<i>Существенные отклонения от ТЗ</i>	<i>Требования ТЗ не выполнены</i>
8. Разработка программной документации	<i>Документация оформлена в полном соответствии с установленными требованиями</i>	<i>Документация оформлена с незначительными отклонениями от установленных требований</i>	<i>Документация оформлена с незначительными и отклонениями от установленных требований</i>	<i>Документация оформлена со значительными отклонениями от установленных требований</i>
9. Публичная защита выпускной квалификационной работы <u>Образовательный уровень</u>	<i>Демонстрируется высокий уровень знаний фундаментальных положений, теорий, используемых в работе, свободно оперирует этими знаниями</i>	<i>Демонстрируется высокий уровень знаний фундаментальных положений, теорий, используемых в работе, допускает незначительные неточности при оперировании этими знаниями, после замечаний самостоятельно исправляет допущенные неточности</i>	<i>Демонстрируется невысокий уровень знаний фундаментальных положений, теорий, используемых в работе, сталкивается с незначительными и трудностями при оперировании этими знаниями, после замечаний не всегда самостоятельно исправляет допущенные неточности</i>	<i>Демонстрируется низкий уровень знаний фундаментальных положений, теорий, используемых в работе, с трудом оперирует этими знаниями, после замечаний не может самостоятельно исправить допущенные неточности</i>
<u>Профессиональный уровень</u>	<i>Демонстрируется высокий уровень владения прикладными инженерными знаниями в границах специальности, свободно оперирует этими знаниями</i>	<i>Демонстрируется высокий уровень владения прикладными инженерными знаниями в границах специальности, допускает незначительные неточности при оперировании этими знаниями, после замечаний самостоятельно исправляет допущенные неточности</i>	<i>Демонстрируется невысокий уровень владения прикладными инженерными знаниями в границах специальности, сталкивается с незначительными и трудностями при оперировании этими знаниями, после замечаний не всегда самостоятельно исправляет допущенные неточности</i>	<i>Демонстрируется низкий уровень владения прикладными инженерными знаниями в границах специальности, с трудом оперирует этими знаниями, после замечаний не может самостоятельно исправляет допущенные неточности</i>

В процессе защиты ВКР устанавливается степень освоения каждой из компетенций, проверяемых в процессе защиты и определяется итоговая оценка. По каждой компетенции каждый член ГАК выставляет одну из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка вносится в приведенную ниже форму.

Оценочная форма члена ГАК _____
(Фамилия И. О.)

Код	Содержание	Оценка степени освоения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-11	готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	базовый
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях	базовый

Оценка «*отлично*» по оцениваемой компетенции выставляется в случае, если студент в полной мере и на высоком уровне отразил знания, умения и навыки, формируемые оцениваемой компетенцией в содержании ВКР, всесторонне аргументировано и концентрированно изложил их в своем докладе, правильно и доказательно ответил на все вопросы по ней, заданные членами ГАК.

Оценка «*хорошо*» по оцениваемой компетенции выставляется в случае, если студент в полной мере, но на недостаточно высоком уровне отразил отдельные знания, умения и владения, формируемые оцениваемой компетенцией в содержании ВКР, не во всем аргументировано, но концентрированно изложил их в своем докладе и допустил некоторые неточности в правильности и доказательности в ответах на вопросы, заданных членами ГАК.

Оценка «*удовлетворительно*» по оцениваемой компетенции выставляется в случае, если студент не в полной мере, и на невысоком уровне отразил знания, навыки и умения, формируемые оцениваемой компетенцией в содержании ВКР, недостаточно аргументировано и концентрированно изложил их в своем докладе и допустил ряд неточностей в правильности и доказательности в ответах на вопросы, заданных членами ГАК.

Оценка «*неудовлетворительно*» по оцениваемой компетенции выставляется в случае, если студент не в полной мере, и на низком уровне отразил знания, навыки и умения, формируемые оцениваемой компетенцией в содержании ВКР, неправильно и бездоказательно ответив на подавляющее большинство вопросов, заданных членами ГАК.

Итоговая оценка по всем оцениваемым компетенциям производится по следующим правилам:

а) рассчитывается среднеарифметическое значение оценок членов ГАК по каждой компетенции:

- если среднеарифметическое значение составляет 4,5 и более, то выставляется общая оценка «отлично»;

- если среднеарифметическое значение составляет от 3,5 до 4,49, то выставляется общая оценка «хорошо»;

- если среднеарифметическое значение составляет от 3,0 до 3,49, то выставляется общая оценка «удовлетворительно»;
 - если среднеарифметическое значение составляет менее 3,0, то выставляется общая оценка «неудовлетворительно»;
 - если среди оценок членов ГАК имеется одна оценка «неудовлетворительно», то общая оценка «отлично» по оцениваемой компетенции не выставляется;
- б) рассчитывается среднеарифметическое значение оценок по всем компетенциям:
- если среднеарифметическое значение общих оценок по каждой компетенции равно 4,5 и более, то выставляется итоговая оценка «отлично»;
 - если среднеарифметическое значение общих оценок по каждой компетенции составляет от 3,5 до 4,49, то выставляется итоговая оценка «хорошо»;
 - если среднеарифметическое значение составляет от 3,0 до 3,49, то выставляется общая оценка «удовлетворительно»;
 - если среднеарифметическое значение общих оценок по каждой компетенции составляет менее 3,0, то выставляется итоговая оценка «неудовлетворительно»;
 - если среди среднеарифметических значений общих оценок по каждой компетенции есть одна оценка «неудовлетворительно», то итоговая оценка «отлично» по оцениваемой компетенции не выставляется.
- Полученные общие оценки по компетенциям вносятся в таблицу итоговой оценки защиты ВКР.

Таблица итоговой оценки защиты ВКР студента _____
(Фамилия И.О.)

Общие оценки по компетенциям		Итоговая оценка защиты ВКР
ОПК-11	ПК-2	

Студенты, не допущенные к защите выпускной работы или получившие оценку "неудовлетворительно", отчисляются из университета и получают академическую справку установленного образца. При восстановлении в университете допускается однократная повторная защита во время следующей работы Государственной аттестационной комиссии.

3 Проведение ГИА для лиц с ОВЗ

Условия организации и проведения ГИА для учащихся с ОВЗ определяются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья выпускников. Для определения необходимых условий проведения ГИА выпускники с ОВЗ при подаче заявления на участие в ГИА должны предоставить копию рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Выпускники с ОВЗ могут пользоваться необходимыми им техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

4 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Список вопросов и заданий

1. Обосновать актуальность выбранной темы ВКР.
2. Оценить экономическую эффективность выполненного проекта.
3. Перечислить методы и технологии программирования, использованные в проекте.
4. Оценка разработанного интерфейса.
5. Обосновать выбор языков программирования и алгоритмов решения.
6. Перечислить методы поиска оптимальных решений в выполненном проекте.
7. Описать архитектуру программного продукта.
8. Пояснить тестирование разработанного ПО.
9. Оценить сложность алгоритма, рассмотренного в ВКР.
10. Оценить адекватность предложенной модели.
11. Сформировать и проранжировать критерии в обзоре программного обеспечения.
12. Сформировать и проранжировать критерии в обзоре математического обеспечения.
13. Способы формирования данных для вычислительного эксперимента.