

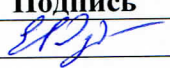


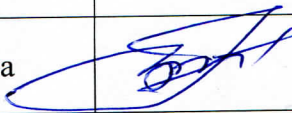
**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Алтайский государственный технический  
университет им. И.И. Ползунова»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: специалист по информационным  
системам

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент кафедры	Е.А. Дудник	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПМ от « <u>26</u> » <u>01</u> 20 <u>21</u> г., протокол № <u>7</u>	Заведующий кафедрой ПМ	Е.А. Дудник	
Рассмотрена и одобрена на заседании УС ТФ « <u>28</u> » <u>01</u> 20 <u>21</u> г., протокол № <u>5</u>	Декан ТФ	А.В. Сорокин	
Согласовал	И.о.начальника ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2021 г.

## **1. Общие положения**

1.1 В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в образовательных учреждениях ВО и СПО, является обязательной.

1.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», СМК ПД 2.8-28 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена, СМК ПД 2.8-37 Положение о выпускной квалификационной работе студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, Положением о РИИ АлтГТУ.

1.3 Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.4 Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование требованиям ФГОС СПО и работодателей.

1.5 Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение ППССЗ по программам среднего профессионального образования в РИИ АлтГТУ.

1.6 К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.7 Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

## **2 Условия проведения государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Форма государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена, который включается в ВКР.

Защита ВКР проводится в два этапа.

1 этап - доклад по ВКР, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя и т.д.

2 этап - демонстрационный экзамен.

### **2.2 Сроки проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование объем времени, отведенный на ГИА, составляет 6 недель, включая подготовку выпускной квалификационной работы, ее защиту и демонстрационный экзамен.

### **2.3 Подготовка аттестационного испытания**

2.3.1 Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной (преддипломной) практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

2.3.2 Темы дипломного проекта должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, быть актуальными и иметь практическую направленность.

2.3.3 Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе право предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

2.3.4 Количество предложенных тем не должно быть меньше числа студентов выпускаемой группы.

2.3.5 Демонстрационный экзамен является частью ВКР и представляет собой выполнение практического задания профессиональной деятельности. Банк практических заданий для демонстрационного экзамена разрабатывается выпускающей кафедрой на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом Ворлдскиллс России.

2.3.6 Практическое задание в рамках демонстрационного экзамена студент получает непосредственно в день проведения ГИА.

### **3 Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта**

3.1 Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

3.2 Закрепление за студентом темы дипломного проекта, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора.

3.3 К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено два часа в неделю.

3.4 Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

3.5 Студент в течение одной недели после утверждения темы дипломного проекта и руководителя должен обратиться к руководителю для получения задания на дипломный проект.

3.6 Руководитель в течение одной недели после обращения студента выдает ему индивидуальное задание на выполнение дипломного проекта.

3.7 Задания на дипломный проект даются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

3.8 Задания на дипломный проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются цели и задачи, структура и объем работ, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы.

3.9 Руководитель контролирует выполнение студентом нормативных требований к структуре, содержанию, оформлению дипломного проекта.

3.10 Руководитель в срок до пяти рабочих дней с момента предоставления студентом итогового варианта дипломного проекта в переплете с вшитыми сопроводительными документами подписывает его вместе с заданием, а также дает письменное заключение на дипломный проект.

### **4 Рецензирование дипломных проектов**

4.1 Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников профильных предприятий и организаций.

4.2 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания дипломного проекта утвержденной теме и заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций;

- общую оценку дипломного проекта (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

4.3 Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается

4.4 Декан факультета после ознакомления с заключением руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите. Заведующий выпускающей кафедрой после принятия деканом факультета решения о допуске студента к защите передает дипломный проект в государственную экзаменационную комиссию.

## **5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы, включая демонстрационный экзамен**

5.1 Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

5.2 На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются документы:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- программа государственной итоговой аттестации;
- справка о выполнении учебного плана с указанием полученных студентом оценок по всем дисциплинам;
- дипломные проекты с отзывами руководителя, допущенные к защите деканом факультета;
- рецензии на дипломные проекты;
- зачетные книжки студентов;
- приказ о закреплении за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителей и консультантов.

5.3 Защита ВКР проводится в два этапа:

Первый этап – защита дипломного проекта;

Второй этап – демонстрационный экзамен.

5.4 Защита дипломного проекта.

5.4.1 На защиту дипломного проекта каждому студенту отводится не более 30 минут. Процедура защиты, как правило, включает доклад студента (не более 10 минут), чтение заключения руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

5.4.2 При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- актуальность темы работы;
- уровень проработки поставленной задачи, широта и качество изученных литературных источников, логика изложения материала, глубина обобщений и выводов, а также теоретического обоснования возможных решений задачи;

- наличие у автора навыков ведения самостоятельной работы;
- обоснованность применённых методов исследования и анализа полученных результатов;
- умение автора обобщать результаты работы, формулировать практические рекомендации в исследуемой области;
- качество оформления работы, последовательность, аккуратность изложения материала, грамотность и правильность оформления документов.

Комиссией могут быть приняты во внимание публикации и патенты автора работы, отзывы специалистов промышленных организаций, компетентных работников системы образования и научных учреждений.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующие решения:

- рекомендовать работу (или ее часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе научно-исследовательских работ;
- рекомендовать автора работы к продолжению обучения по образовательным программам высшего образования.

Результаты защиты дипломных проектов определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты заносятся в протоколы заседания ГЭК и объявляются в день защиты дипломного проекта.

5.5 Второй этап – демонстрационный экзамен.

5.5.1 На подготовку практического задания в рамках демонстрационного экзамена каждому студенту отводится три астрономических часа. Процедура защиты практического задания устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии. Процедура проведения демонстрационного экзамена устанавливается стандартами Ворлдскиллс России.

5.5.2 Результаты защиты практического задания в рамках демонстрационного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты заносятся в протоколы заседания ГЭК и объявляются в день сдачи экзамена.

## **6. Требования к результатам освоения программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Требования к уровню подготовки выпускника основаны на требованиях федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование опираются на требования ФГОС СПО к компетенциям выпускника.

Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

Осуществление интеграции программных модулей

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Ревьюирование программных продуктов

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием.

Проектирование и разработка информационных систем

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

Сопровождение информационных систем

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для использования информационной системы

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Сoadминистрирование баз данных и серверов

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

ДПК 01. Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем



ДПК 02. Осуществлять разработку прикладного программного обеспечения

ДПК 03. Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем

ДПК 04. Использовать на практике методы налогообложения для решения профессиональных задач

ДПК 05. Использовать программные решения для автоматизации бухгалтерского учета

ДПК 06. Использовать для решения аналитико-отчётных задач профессиональной деятельности офисные информационные технологии

## 7 Принятие решений ГЭК

7.1 Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

7.2 Критерии оценки дипломного проекта:

7.2.1 Оценка "**ОТЛИЧНО**" выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора анализировать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

7.2.2 Оценка **"ХОРОШО"** выставляется в том случае, если:

- тема соответствует специальности;
- содержание работы в целом соответствует дипломному заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями дипломного проекта;
- составлена библиография по теме работы.

7.2.3 Оценка **"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"** выставляется в том случае, если:

- работа соответствует специальности;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

7.2.4 Оценка **"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"** выставляется в том случае, если:

- тема работы не соответствует специальности;
- содержание работы не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.

7.3 Критерии оценки демонстрационного экзамена

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающими схему выставления оценок. По каждому критерию назначается количество баллов. Оценка представляет собой общую сумму баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках критерия оценки.

7.4 Итоговая оценка выпускника по ВКР формируется из оценки, полученной на защите дипломного проекта и оценки за демонстрационный экзамен.

При определении итоговой оценки применяется следующая шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». 70% баллов выпускник набирает на этапе защиты дипломного проекта и 30% - на

этапе демонстрационного экзамена.

7.5 Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются результаты защиты дипломного проекта и сдачи демонстрационного экзамена, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя и членами комиссии.

7.6 Студенты, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на работу и определить срок повторной защиты.

7.7 Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта, выдается справка установленного образца. Справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии, после успешной защиты студентом дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

7.8 Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

7.9 Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из РИИ АлтГТУ.

7.10 Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные вузом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

7.11 Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается вузом не более двух раз.

## **8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

8.1 По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

8.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию, которая назначается приказом директора.

8.3 Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

8.4 Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

8.5 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

8.6 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

8.7 Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

8.8 При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

8.9 В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные вузом.

8.10 Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), председатель государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

8.11 В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной

комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

8.12 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

8.13 Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

8.14 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.15 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве РИИ АлтГТУ.

## Приложение А

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

#### *1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной образовательной программы.*

Код и содержание компетенции по ФГОС из УП для ГИА	Планируемые результаты освоения ОП			Оценочное средство
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт	
Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими общими компетенциями:				
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя

		информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;		
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности, использовать стандарты антикоррупционного поведения		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной		Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв

	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	деятельности по специальности		руководителя
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности		Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы		Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя



<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; применять основы финансовой грамотности для разработки бизнес-плана; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
---	--	--	--	--

Выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и</p>	<p>Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать</p>	<p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
--	--	---	---	--

	<p>верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>		
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>	<p>Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>

	инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.			
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Дипломный проект</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы членов ГЭК</p> <p>Отзыв руководителя</p>
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и</p>	<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p>	<p>Дипломный проект</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы членов</p>

обеспечения.	<p>принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>ГЭК</p> <p>Отзыв руководителя</p>
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в</p>	<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Дипломный проект</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы членов ГЭК</p> <p>Отзыв руководителя</p>

	<p>программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>		
<p>ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированным и средствами.</p>	<p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p>	<p>Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>	<p>Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p>	<p>Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>	<p>Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ</p>	<p>Основные методы сравнительного</p>	<p>Проводить сравнительный</p>	<p>Обосновывать выбор методологии</p>	<p>Дипломный проект</p>

<p>программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	<p>анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p>	<p>и средств разработки программного обеспечения.</p>	<p>Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>	<p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>	<p>Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему</p>	<p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>	<p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>

	<p>обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры.</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем.</p> <p>Основные понятия системного анализа.</p>			
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода.</p> <p>Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	<p>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>	<p>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p>Дипломный проект</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы членов ГЭК</p> <p>Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное</p>	<p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Решать прикладные вопросы программирования и</p>	<p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p>	<p>Дипломный проект</p> <p>Доклад</p> <p>Вопросы членов ГЭК</p> <p>Отзыв руководителя</p>

	<p>программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</p>	<p>языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>	<p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>	
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>	<p>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	<p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	<p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>	<p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с</p>	<p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования</p>	<p>Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя</p>



		использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	информационной системы.	
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.	Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя

	Основы налогового законодательства Российской Федерации	договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.		
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования,	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК

необходимые для работы баз данных и серверов.	Требования к безопасности сервера базы данных.	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	локальных компьютерных сетей.	Отзыв руководителя
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ДПК 01 Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем	Типовые операции, принципы управления документооборотом, функционал различных подсистем.	Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем. Управлять документооборотом, владеть функционалом различных подсистем.	Внедрять информационные системы. Осуществлять настройку и сопровождение информационных систем. Управлять документооборотом. Владеть функционалом различных подсистем.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя
ДПК 02 Осуществлять разработку прикладного программного обеспечения	Принципы разработки прикладного программного обеспечения, язык программирования 1С, бизнес-логику приложений, принципы интегрирования разнородных данных.	Разрабатывать прикладное программное обеспечение, автоматизировать работу с базами данных и документами, программировать бизнес-логику приложений, интегрировать разнородные данные	Интегрировать в программное обеспечение разнородные данные. Разрабатывать прикладное программное обеспечение.	Дипломный проект  Доклад  Вопросы членов ГЭК  Отзыв руководителя

ДПК 03 Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем	Принципы администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем.	Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем, выполнять настройки сетевого окружения, СУБД.	Администрировать корпоративные информационные системы, выполнять настройку сетевого окружения, СУБД, служб безопасности.	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ДПК 04 Использовать на практике методы налогообложения для решения профессиональных задач	основные понятия теории информационных систем в налогообложении; методы налогообложения; функциональную и обеспечивающую части структуры информационных систем в налогообложении; методы и средства обработки данных информационными системами в налогообложении	вести учет по налогу на добавленную стоимость; вести налоговый учет по налогу на прибыль; вести налоговый учет по упрощенной системе налогообложения; учитывать налог на доходы физических лиц и единый социальный налог	использовать технологии обработки данных налогового учета	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ДПК 05 Использовать программные решения для автоматизации бухгалтерского учета	Основные принципы организации учета, принципы настройки информационной базы организации, Учет наличных и безналичных денежных средств, Общие принципы организации учета расчетов с контрагентами, Учет расходов будущих периодов, Настройки по расчету заработной платы и налогов. Бухгалтерский учет расчетов оплаты труда и налогов.	осуществлять учет кассовых и банковских операций, Выполнять Учет нематериальных активов, учет затрат на производство и выпуск продукции. Проводить кадровый учет, учет заработной платы	Создавать и настраивать информационную базу, документировать хозяйственные операции в автоматизированной информационной системе бухгалтерского учета, выполнять учет.	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ДПК 06 Использовать для решения аналитико-отчётных задач профессиональной деятельности офисные информационные технологии	современные офисные информационные технологии и особенности их инструментария, порядок применения офисных информационных технологий в	применять средства офисных информационных технологий для решения задач анализа данных, прогноза и планирования деятельности, а также формирования и оформления	Использовать инструментальные средства обработки информации	Дипломный проект Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя

	профессиональной деятельности, современные ГОСТы в сфере оформления текстовых документов и презентаций	отчётности по результатам выполнения указанных действий		
--	--	---	--	--

## **2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 1 настоящего ФОМа «Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной образовательной программы» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

**Оценивание сформированности компетенций выпускника осуществляется:**

- Государственной экзаменационной комиссией (в процессе защиты).
- Руководителем дипломного проекта (в отзыве; оценивает умения и навыки выпускника и отмечает достоинства и недостатки).

При оценивании сформированности компетенций по освоению основной образовательной программы используется 100-балльная шкала.

Для оценки сформированности каждой компетенций определены оценочные материалы. Оценочные материалы приведены в таблице раздела 1 настоящего ФОМ.

Для каждого оценочного средства в институте определены унифицированные критерии оценивания и их соответствие балльной и традиционной шкалам.

<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
<b>Выпускная квалификационная работа (дипломный проект - ДП)</b>	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции на высоком уровне	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции представлен на хорошем уровне	<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции на удовлетворительном уровне	<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
	Материал ДП по показателям оцениваемой компетенции	<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>

	представлен неудовлетворительно		
<b>Доклад</b>	Доклад глубоко и последовательно отражает суть работы, демонстрирует высокий уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
	Доклад отражает на хорошем уровне суть и последовательность изложения работы, демонстрирует средний уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
	Доклад не в полной мере отражает суть работы, нарушена последовательность изложения, демонстрирует минимальный уровень освоения оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
	Доклад не последователен, не ясна суть работы, демонстрирует, что минимально допустимый уровень освоения оцениваемой компетенции не достигнут	<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>
<b>Вопросы членов ГЭК</b>	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали высокий уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали средний уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
	Ответы на вопросы членов ГЭК продемонстрировали минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
	Ответы на вопросы членов ГЭК	<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>

	продемонстрировали, что минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции не достигнут		
<b>Отзыв руководителя</b>	Оценка руководителя сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
		<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
		<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
		<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>
<b>Отзыв рецензента</b>	Оценка руководителя сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
		<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
		<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
		<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>
<b>Демонстрационный экзамен</b>	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали высокий уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>75-100</b>	<b><i>Отлично</i></b>
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали средний уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>50-74</b>	<b><i>Хорошо</i></b>
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали минимально допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции	<b>25-49</b>	<b><i>Удовлетворительно</i></b>
	Задание, выполненное в рамках демонстрационного экзамена и ответы на вопросы, продемонстрировали, что минимально	<b>&lt;25</b>	<b><i>Неудовлетворительно</i></b>

	допустимый уровень сформированности оцениваемой компетенции не достигнут		
--	--	--	--

## ***2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы.***

### ***2.1 Выпускная квалификационная работа***

Возможны следующие основные направления тематики дипломных проектов:

- проектирование и разработка автоматизированных информационных систем (ИС), обеспечивающих автоматизацию информационных процессов различных сфер деятельности;
- разработка ИС управления различными организациями, их отделами и рабочими местами специалистов.

При этом объем охвата ИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования может быть от автоматизации отдельного бизнес-процесса до ИС масштаба подразделения организации или небольшой компании. В первом случае большее внимание уделяется алгоритмам и программированию, во втором – системному проектированию.

Структура пояснительной записки дипломной работы:

ЭТИКЕТКА

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

2 ТЕХНИКО-РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

3 ТЕСТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Задание на дипломную работу

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Техничко-экономическое обоснование

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Техническое задание

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Технический проект

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Руководство пользователя

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. План внедрения

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Формы документов

Подробное описание структуры и содержания дипломного проекта приведено в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

### ***2.2 Демонстрационный экзамен***



Демонстрационный экзамен направлен на проверку способности выпускника выполнять конкретные трудовые функции, соответствующие профессиональному стандарту «Специалист по информационным системам» путем выполнения практического задания.

Экзаменуемые должны будут выполнить трудовые действия соответствующие трудовой функции А/03.4 «Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием» профессионального стандарта «Специалист по информационным системам».

Экзаменуемый должен продемонстрировать готовность выполнять следующие трудовые действия:

- разработка кода ИС и базы данных ИС в соответствии с трудовым заданием с учетом традиционных общечеловеческих ценностей;
- верификация кода ИС и базы данных ИС относительно дизайна ИС и структуры базы данных ИС в соответствии с трудовым заданием;
- устранение обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием.

Необходимые умения:

- кодировать на языках программирования;
- тестировать результаты собственной работы.

Необходимые знания:

- основы современных систем управления базами данных;
- теория баз данных;
- основы программирования;
- современные объектно-ориентированные языки программирования;
- современные структурные языки программирования;
- языки современных бизнес-приложений;
- современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования;
- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;

Теоретические знания необходимы, но они не подвергаются явной проверке.

Практическая часть задания является основной и подлежит оценке. Время выполнения практического задания три астрономических часа.

### ***3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной образовательной программы.***

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной образовательной программы определены следующими нормативными актами: СМК ПД 2.8-38 Положение о программе подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования», СМК ПД 2.8-27 Положение об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, СМК ПД 2.8-28 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, СМК ПД 2.8-37 Положение о выпускной квалификационной работе студентов, осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

УДК \_\_\_\_\_

Допустить к защите в ГЭК

Декан ТФ

(подпись) (инициалы, фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

\_\_\_\_\_ (обозначение документа)

\_\_\_\_\_ (тема дипломного проекта (работы))

**Пояснительная записка**

Студент группы \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Руководитель проекта (работы) \_\_\_\_\_ (должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Консультанты: \_\_\_\_\_ (раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (раздел проекта) (должность, ученая степень) (подпись) (инициалы, фамилия)

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**Форма задания на выполнение дипломного проекта**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный  
технический университет им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

**ЗАДАНИЕ № \_\_\_\_\_**  
**НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

по специальности \_\_\_\_\_

студенту группы \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

**Тема** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Утверждена приказом директора от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Срок выполнения задания \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_  
*подпись* *ФИО*

Рубцовск 20\_\_ г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Форма рецензии на дипломный проект**

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Студента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ группы, специальности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ код, наименование

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, место работы, если имеется -ученая степень, ученое звание)

**ОЦЕНКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

№ п/п	Параметры и критерии оценки	Оценка
1.	Обоснование актуальности тематики работы	
2.	Полнота, корректность и соответствие научного аппарата теме исследования	
3.	Полнота, корректность и соответствие понятийного аппарата теме исследования	
4.	Соответствие содержания работы теме исследования	
5.	Отражение степени разработанности проблемы	
6.	Ясность, логичность и научность изложения содержания	
7.	Уровень и корректность использования методов исследования	
8.	Анализ результатов и выводы	
9.	Практическая значимость результатов	
10.	Оформление работы	
<b>Итоговая оценка</b>		

**Критерии оценки:** «5» - высокий уровень разработанности параметра оценки; «4» - достаточно высокий уровень, есть незначительные недочеты; «3» - средний уровень разработанности параметра, есть значимые недочеты; «2» - низкий уровень разработанности, серьезные и «грубые» недочеты, либо отсутствие данного параметра оценки.

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Замечания \_\_\_\_\_

Рекомендации \_\_\_\_\_

**Заключение:** дипломный проект выполнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к дипломным проектам, заслуживает \_\_\_\_\_ оценки, а ее автор (отличной, хорошей, удовлетворительной)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)  
присвоения квалификации «Указать в соответствии со ФГОС СПО»

« \_\_\_\_\_ » 201 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф. И.О.)

М.П. предприятия,  
где работает рецензент