

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Воронежский государственный университет»**

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом
математического факультета

А.Д.Баев

«30» апреля 2015 г

Программа
государственной итоговой аттестации выпускников
по специальности 09.02.03
Программирование в компьютерных системах

Воронеж 2015



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Программа ГИА по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 696 от 23 июня 2010 г.,
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования",
- Положения о проведении ГИА по образовательным программам в ГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет».

В программе ГИА определены:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

ГИА позволяет дать оценку качества освоения основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и его умения решать профессиональные задачи.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ГИА включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Программа ГИА предусматривает проверку освоения следующих видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
2. Разработка и администрирование баз данных;
3. Участие в интеграции программных модулей.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Вид деятельности - Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов;

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля;

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;

2. Вид деятельности - Разработка и администрирование баз данных:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных;

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД);

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных;

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных;

3. Вид деятельности – Участие в интеграции программных модулей:

ПК 3.1 анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;

ПК 3.2 выполнять интеграцию модулей в программную систему;

ПК 3.3 выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств;

ПК 3.4 осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев;

ПК 3.5 производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования;

ПК 3.6 разрабатывать технологическую документацию.

Целью проведения ГИА является определение соответствия результатов освоения студентами ОПОП соответствующим требованиям ФГОС СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Задачи ГИА:

- проверка освоения выпускником профессиональных компетенций и его готовности к выполнению профессиональных задач;
- систематизация и закрепление знаний, умений обучающихся при решении конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной работы обучающихся.

В соответствии учебным планом специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки ГИА проводится на четвертом курсе обучения в восьмом семестре. ГИА включает в себя подготовку и защиту ВКР, которая выполняется в виде дипломной работы.

Продолжительность ГИА составляет 6 недель, в том числе:

- подготовка ВКР – 4 недели;
- защита ВКР – 2 недели.

Срок проведения ГИА – июнь 2015 года.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС СПО обязательное требование к ВКР - соответствие ее тематики одному или нескольким профессиональным модулям:

ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных;

ПМ 03. Участие в интеграции программных модулей.

Примерная тематика ВКР представлена в таблице 1 (Приложение А).

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного из профессиональных модулей.

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

Структура ВКР:

1. введение;
2. основная часть;
 - теоретическая часть;
 - практическая часть;
3. заключение, рекомендации по использованию полученных результатов;
4. список использованных источников;
5. приложения.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

В теоретической части описываются и анализируются объект и предмет исследования, обосновывается выбор применяемых средств, методов, технологий.

В практической части предлагаются решения поставленных задач (проектирование и разработка базы данных, проектирование и разработка пользовательского интерфейса, разработка программ, разработка эксплуатационных документов – инструкций, руководств).

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Общие требования к организации и проведению ГИА

- Подготовка и проведение ГИА осуществляется в соответствии с Положением о проведении ГИА по образовательным программам в ГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет», где определен порядок проведения ГИА (п. IV).

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заведующие кафедрами экономического факультета и декан математического факультета в соответствии с должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников информации;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Задания на выполнение ВКР выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Сдача выпускной квалификационной работы для написания отзыва осуществляется за неделю до назначенной даты защиты. Подписанная выпускная квалификационная работа вместе с заданием и письменным отзывом, содержащим предварительную оценку руководителя, передается на рецензирование.

Рецензирование выпускных квалификационных работ осуществляется специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом руководителя образовательного учреждения. Рецензия отражает:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

При наличии выпускной квалификационной работы, отзыва и рецензии руководитель передает ВКР заместителю директора.

3.2 Критерии оценки ВКР

В основе оценки ВКР лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется, если:

- работа содержит теоретическую базу в полном объеме, глубокий анализ проблемы, критический разбор поставленной задачи, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента без замечаний;

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения по разработке/внедрению программного продукта на предприятии, эффективному использованию ресурсов. Доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы;

– если по заключениям руководителя ВКР и членов ГЭК (см. п.4) студент демонстрирует высокий уровень освоения компетенций.

«Хорошо» выставляется, если:

– работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор поставленной задачи, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;

– имеет положительный отзыв руководителя и рецензента (без замечаний или содержащий незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы);

– при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по разработке/внедрению программного продукта на предприятии, эффективному использованию ресурсов. Доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

– если по заключениям руководителя ВКР и членов ГЭК студент демонстрирует высокий или средний уровень освоения компетенций.

«Удовлетворительно» выставляется, если:

– работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором поставленной задачи, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям.

– в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы, в которых указаны недостатки, не позволившие студенту в полной мере раскрыть тему;

– при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы. Ответы на вопросы членов ГЭК носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из дипломной работы,

показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;

– - если по заключениям руководителя ВКР и членов ГЭК студент демонстрирует средний или низкий уровень освоения компетенций.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую ВКР:

– работа не содержит анализа и практического разбора поставленной задачи, не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе;

– не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

– при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал;

– если по заключениям руководителя ВКР и членов ГЭК студент демонстрирует низкий уровень освоения компетенций.

3.3. Защита ВКР

К защите ВКР допускаются лица, представившие в установленный срок ВКР с отзывами руководителя и рецензента.

Для обеспечения промежуточного контроля за ходом выполнения студентами ВКР и для выявления степени их готовности проводится процедура предварительной защиты согласно графику консультаций. На предзащите студент обязан представить полный вариант выпускной квалификационной работы и дополнительные материалы, сопровождающие его выступление и наглядно иллюстрирующие результаты его научно-исследовательской и практической деятельности.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10 – 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника, ответы на вопросы комиссии, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Объявление оценок проводится после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Приложение А

Тематика выпускных квалификационных работ (по профессиональным модулям)

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных».
2. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине «Информатика и ИКТ».
3. Разработка электронного учебного пособия по Delphi 7.
4. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «Прикладное программирование».
5. Разработка приложения для предметной области «Отдел кадров» в среде программирования Delphi (с функционалом организации по месту прохождения практики).
6. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Отдел кадров» для организации.
7. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Учет сведений об имуществе» для организации.
8. Разработка приложения для предметной области «Организация учебного процесса в учебном заведении» в среде программирования Delphi.
9. Разработка приложения для предметной области «Комплектующие персонального компьютера и периферийные устройства» в среде программирования Delphi (с функционалом организации по месту прохождения практики).
10. Разработка приложения для предметной области «Учет товаров и материалов на складе предприятия» в среде программирования Delphi.
11. Разработка приложения для предметной области «Библиотека учебных заведений» в среде программирования Delphi.

12. Разработка и создание интерактивного Web-сайта с учётом особенностей конкретного предприятия.
13. Разработка и создание сайта-визитки для организации.
14. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных».
15. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

16. Разработка приложения для предметной области «Учет горюче-смазочных материалов на автозаправочной станции» в среде программирования Delphi.
17. Разработка приложения для предметной области «Учет товаров в магазине» в среде программирования Delphi (с функционалом организации по месту прохождения практики).
18. Разработка приложения для предметной области «Организация учебного процесса в Кунгурском автотранспортном колледже» в среде программирования Delphi.
19. Разработка приложения для предметной области «Учет средств вычислительной техники в организации» в среде программирования Delphi.
20. Разработка приложения для предметной области «Учет основных средств предприятия» в среде программирования Delphi.
21. Разработка приложения для предметной области «Учет клиентов и мобильных телефонов компании, предоставляющей услуги мобильной связи» в среде программирования Delphi.
22. Разработка приложения для предметной области «Учет транспортных средств и их владельцев» в среде программирования Delphi в организации.

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

23. Конфигурирование компьютерной сети на примере отраслевого предприятия.
24. Разработка системы дистанционного управления освещением производственного помещения в организации (программирование микроконтроллеров).
25. Проектирование и разработка веб-приложения организации на основе CMS Joomla (с функционалом организации по месту прохождения практики).

26. Разработка анимации для сайта фирмы на основе технологии Macromedia Flash.
27. Разработка приложения для предметной области «Сессия заочного отделения» в среде программирования Delphi.
28. Разработка приложения для предметной области «Учет ремонтных работ компьютерной техники» в среде программирования Delphi (с функционалом организации по месту прохождения практики).
29. Разработка интеллектуальной обучающей системы (для выбранной предметной области).
30. Разработка интерактивного Web-сайта с учётом особенностей конкретного предприятия.