

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

П Р О Г Р А М М А

**государственной итоговой аттестации выпускников
по специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование
(квалификация - разработчик веб и мультимедийных приложений)**

Рязань 2024

СОДЕРЖАНИЕ	
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3 ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ	6
3.1 Общие требования	6
3.2 Тематика дипломных проектов	6
4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	6
4.1 Требования к структуре и содержанию дипломного проекта	6
4.1.1 Требования к структуре дипломного проекта (объем 40-55 листов, не считая приложений).....	6
4.1.2 Требования к содержанию разделов дипломного проекта	7
4.1.3 Требования к оформлению презентации.....	8
4.2 Требования к оформлению дипломного проекта	8
5 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ.	8
6 ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ И КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ	9
7 ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	10
8 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	11
9 ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	11
10 ИСТОЧНИКИ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений) является установление соответствия результатов освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется преподавателями колледжа и рассматривается цикловой комиссией информационных систем и программирования. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

Объем времени, отводимого на государственную итоговую аттестацию, составляет 6 недель.

Срок проведения государственной итоговой аттестации – с 19 мая по 29 июня 2025 года.

На основании результатов государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК) решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации «Разработчик веб и мультимедийных приложений».

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 В процессе проведения государственной итоговой аттестации у обучающегося оценивается уровень усвоения общих и профессиональных компетенций.

2.2 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.3 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности.

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.

Разработка и дизайн веб-приложений:

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.

ПК 9.6. Размещать веб-приложение в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.7. Осуществлять сбор статической информации о работе веб-приложения для анализа эффективности работы.

ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

3 ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

3.1 Общие требования

Дипломный проект должен быть актуальным, иметь практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений.

Темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию двух профессиональных модулей:

ПМ.08 Разработка и дизайн веб-приложений

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Темы дипломных проектов должны отражать состояние развивающегося информационного общества с учетом всеобщего применения и распространения телекоммуникационных и информационных технологий и систем, включать основные вопросы, с которыми выпускаемые специалисты будут встречаться в профессиональной деятельности, соответствовать, по сложности и объему, освоенным за время обучения компетенциям.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций, на которых осуществляется преддипломная практика, и рассматриваются цикловой комиссией информационных систем и программирования.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов оформляются приказом по университету. Индивидуальные задания на дипломные проекты подписываются руководителями дипломных проектов и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Задание на дипломный проект выдается студенту не позднее, чем за неделю до начала преддипломной практики.

Допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

3.2 Тематика дипломных проектов

- 1) Веб-приложение;
- 2) Игровое приложение;
- 3) Интернет-магазин.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

4.1 Требования к структуре и содержанию дипломного проекта.

4.1.1 Требования к структуре дипломного проекта (объем - 40-55 листов, не считая приложений)

Содержание (1 лист)

Введение (1-2 листа)

1. Постановка задачи (7-12 листов)

1.1 Анализ предметной области

1.2 Техническое задание на разработку сайта

1.2.1 Основание для разработки

1.2.2 Назначение сайта

1.2.2.1 Цели создания сайта

1.2.2.2 Целевая аудитория

1.2.3 Требования к сайту

1.2.3.1 Требования к функционированию сайта

1.2.3.2 Требования к дизайну

1.2.3.3 Требования к информационному обеспечению

1.2.3.4 Требования к разграничению прав доступа

2. Проектирование интерфейсов сайта (7 – 11 листов)

2.1 Карта сайта (навигация)

2.2 Макеты страниц

3. Программная документация (10-12 листов)

3.1 Разработка руководства пользователя сайта

3.2 Разработка руководства администратора сайта

4. Тестирование сайта (11-13 листов)

4.1 Валидность верстки

4.2 Функциональное тестирование

4.3 Тестирование мобильной версии сайта

4.4 Тестирование удобства использования

4.5 Кросс-платформенное тестирование

Заключение (1-2 листов)

Список использованных источников (1 лист)

Приложения

4.1.2 Требования к содержанию разделов дипломного проекта

Раздел «Введение» (1-2 страницы) кратко раскрывает цель дипломного проекта, актуальность темы проекта, новизну решаемых задач, практическую ценность проекта, использованные методы решения, использованные средства разработки.

Раздел «Постановка задачи» (7-12 страниц) содержит разработку технического задания, в котором включены следующие характеристики: цель создания сайта, описание целевой аудитории сайта, функциональные требования, требования к дизайну, к информационному обеспечению

(требования к хранению данных, языкам программирования, лингвистическому обеспечению, программному обеспечению), требования к разграничению прав доступа на сайте (гость, авторизованный пользователь, администратор).

Раздел «Проектирование интерфейсов сайта» (7-11 листов) содержит карту навигации по сайту в виде удобной схемы (гость, авторизованный пользователь, администратор), а также макеты страниц сайта, реализованные в графическом редакторе.

Раздел «Программная документация» (10-12 листов) содержит руководство пользователя сайта и руководства администратора сайта.

Раздел «Тестирование сайта» (11-13 страниц) содержит информацию о том, как отображается веб-сайт в различных браузерах, проверка пользовательских форм, проверка работоспособности поиска, тестирование навигации, проверка авторизации, проверка правильности отображения шрифтов, а также отображение сайта в разных поисковых системах, проверить валидность верстки в специальном сервисе, проверить мобильную версию сайта.

Раздел «Заключение» (1-2 страниц) содержит краткие сведения о полученных в проекте результатах, предполагаемые направления возможных дальнейших разработок по теме дипломного проекта.

Раздел «Список использованных источников» содержит не менее 3 источников, сроком издания не позднее 5 лет, не считая нормативных актов, по всем разделам дипломного проекта.

Раздел «Приложения» содержит листинги модулей, диск с проектом, технической документацией и демонстрационным материалом.

4.1.3 Требования к оформлению презентации

Презентация оформляется в электронном виде в программе PowerPoint и используется при проведении защиты.

Примерная структура презентации:

- титульный лист;
- цели дипломного проектирования и постановка задачи;
- требования к сайту;
- карта навигации;
- макеты страниц сайта;
- тестирование сайта.

Время презентации – до 20 минут. Количество слайдов – 10-15.

4.2 Требования к оформлению дипломного проекта

Дипломный проект должен быть отпечатан на принтере. Шрифт Liberation Serif размером 14 с полуторным одинаковым интервалом. Текст должен быть написан одинаковыми шрифтом, размерами букв и интервалами. Различия

допустимы только в заголовках разделов и таблицах. Оформление дипломного проекта должно соответствовать ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ 2.106-2019.

Описательную часть дипломного проекта следует свести к минимуму, недопустимо переписывать общие определения из учебной литературы или методических указаний.

5 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ

5.1 Завершенные студентами дипломные проекты передаются руководителю дипломного проекта не позднее, чем за неделю до начала работы ГЭК для формирования отзыва.

Отзыв руководителя может составлять 1-2 страницы рукописного или печатного текста.

В отзыве должно быть отражено:

- соответствие содержания дипломного проекта заданию;
- полнота, раскрытия темы, глубина изучения предмета исследования и обоснованность предлагаемых решений (мероприятий);
- степень самостоятельности студента при выполнении дипломного проекта, умение работать с литературой, проводить анализ и обобщения, делать выводы;
- ритмичность и регулярность работы студента при выполнении дипломного проекта;
- качество оформления дипломного проекта;
- предварительная оценка.

Отзыв подписывается руководителем дипломного проекта.

5.2 Студент предоставляет дипломный проект, имеющий все необходимые подписи, а также отзыв руководителя дипломного проекта заведующему отделением по специальности для передачи их в ГЭК не позднее, чем за неделю до даты защиты дипломного проекта.

6 ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ И КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ

6.1 Защиты дипломных проектов проводятся по расписанию, которое должно быть объявлено не позднее, чем за две недели до их начала.

Защиты дипломных проектов проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

При защите дипломного проекта на доклад студента отводится до 20 минут. По окончании доклада зачитывается отзыв руководителя. Члены ГЭК могут задавать студентам вопросы, относящиеся к содержанию дипломного проекта.

6.2 Решение об оценке дипломного проекта принимается ГЭК 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 является решающим.

При оценке дипломного проекта учитываются критерии:

- полнота и логичность раскрытия темы дипломного проекта, качество его оформления, соответствие технической документации требованиям ГОСТ;
- практическая ценность дипломного проекта, эффективность принятых в дипломном проекте решений;
- содержание и качество доклада, ответов на вопросы, уровень освоения студентом общих и профессиональных компетенций, готовности к профессиональной деятельности;
- отзыв руководителя дипломного проекта.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день.

За каждый критерий каждым членом ГЭК выставляется от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 12. Оценке «5» (отлично) соответствует 11-12 баллов, оценке «4» (хорошо) – 9-10 баллов, оценке «3» (удовлетворительно) – 6-8 баллов, оценке «2» (неудовлетворительно) – менее 6 баллов.

Окончательное решение об оценке дипломного проекта принимается ГЭК.

6.3 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

7.1 Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

7.2 Комплект оценочной документации (далее – КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и

воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Для проведения демонстрационного экзамена используется КОД 09.02.07-3-2025 (базовый уровень демонстрационного экзамена). Использование выбранного КОД в рамках проведения демонстрационного экзамена осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

КОД 09.02.07-3-2025 (базовый уровень демонстрационного экзамена) является Приложением к данной программе (ссылка: <https://bom.firpo.ru/file/public/77754/КОД%2009.02.07-3-2025%20Том%201.pdf>).

7.3 Процедура проведения демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с п.4 Положения об организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденной РГРТУ приказом от 24.06.2022 года №221.

8 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

8.1 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

8.2 После выставления баллов осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно). Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100.

Перевод баллов, полученных на демонстрационном экзамене, в оценку:

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-19,99	20,00-39,99	40,00-69,99	70,00-100
Оценка за выполнение задания демонстрационного экзамена	«2»	«3»	«4»	«5»

8.3 Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по результатам государственной итоговой аттестации.

9 ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1 Итоговая оценка результатов государственной итоговой аттестации определяется как результат выполнения заданий демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

9.2 В основу оценивания уровня подготовки выпускника на государственной итоговой аттестации положен квалиметрический метод с учетом весомости оценки, полученной на демонстрационном экзамене и оценки, полученной в ходе защиты дипломного проекта, при этом вес оценки за демонстрационный экзамен – 0,4 балла, за защиту дипломного проекта – 0,6 баллов.

Итоговая оценка вычисляется по формуле: $O_{ГИА} = 0,4O_{ДЭ} + 0,6O_{ДП}$ и округляется до целого числа с наименьшей погрешностью.

9.3 Решение об оценке результатов государственной итоговой аттестации, присвоении квалификации и выдаче диплома принимается ГЭК 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 является решающим.

9.4 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа.

10 ИСТОЧНИКИ

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.59.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 (в редакции приказов Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 г. №747, от 01.09.2022 г. №796, от 03.07.2024 г. №464).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24.08.2022 г. № 762 (ред. от 20.12.2022 г.).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального

образования» (в редакции приказов Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. № 311, от 19.01.2023 г. №37, от 24.04.2024 г. №272).

Положение об организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденное университетом приказом от 24.06.2022 г. №221.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к Программе государственной итоговой аттестации выпускников
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений)

РАЗРАБОТАНО

Цикловая комиссия информационных систем и программирования

Председатель комиссии

 А.Н. Юдаев

СОГЛАСОВАНО

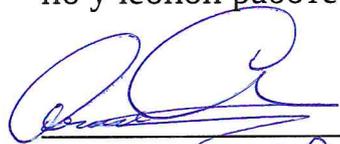
Директор РССК «РГРТУ»

 Т.А. Цинарева
« 25 » ноября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебной работе

 О.В. Савельева
« 25 » ноября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК

Генеральный директор

ООО «МЕДГИС»

 В.Е. Гризо
« 22 » ноября 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

педагогическим советом колледжа

(протокол от «15» ноября 2024 г. № 2)