

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07. Информационные системы и программирование**

*код, наименование специальности*

Форма обучения

*очная*

---

Квалификация

*Специалист по информационным системам*

*(базовая подготовка)*

---

Сочи  
2018

**Автор-составитель:** преподаватель Чайкина М.Л.

**Рецензент:** к.п.н., доц. И.А. Батенева.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составлена на основании: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1547 от 09.12.2016, укрупненная группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; Примерной основной образовательной программы специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ 11.05.2017 №09.02.07-170511.

© Сочинский институт (филиал) РУДН

© Чайкина М.Л., 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР .....	6
	2.1 Выбор темы ВКР и ее утверждение .....	7
	2.2 Руководство ВКР .....	7
	2.3 Структура ВКР.....	8
3	ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВКР.....	8
4	ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	9

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых Сочинским институтом (филиалом) РУДН, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, государственными экзаменационными комиссиями проводится государственная итоговая аттестация.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования, является обязательной.

Цель итоговой государственной (итоговой) аттестации – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню их подготовки, с учетом дополнительных требований образовательного учреждения по специальности.

Специалист по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать 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.

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 языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Специалист по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

### 2. 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.

### **3. 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 исследование 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, определенным техническим заданием.

### **5. 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.

### **6. 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 пользователей 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.

### **7. 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 компонент 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.

Выпускная квалификационная (дипломная) работы призвана способствовать систематизации и закреплению знаний студента при решении конкретных задач, а также позволяет выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе, степень сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется на заключительном этапе обучения по специальности и характеризует уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку (4 недели) и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы) (2 недели) и является завершающим этапом подготовки студентов по специальности Информационные системы и программирование.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются в настоящей программе.

Государственная (итоговая) аттестация (ГИА) по специальности осуществляется государственной аттестационной комиссией.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к выпускникам. В состав государственной экзаменационной комиссии входят преподаватели и лица, приглашенные из сторонних учреждений: преподаватели других образовательных учреждений и специалистов предприятий, организаций и учреждений по профилю подготовки выпускников.

Необходимым условием допуска к ГИА является освоение обучающимся теоретического курса обучения, представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности (в том числе отчеты, характеристики, сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов).

Целью подготовки ВКР является систематизация и углубление теоретических и практических знаний, полученных в рамках освоения образовательной программы, закрепление навыков самостоятельной исследовательской работы. Выпускник должен показать способность и умение применять теоретические положения изучаемых дисциплин, профессиональных модулей и передовые достижения науки и техники; грамотно, самостоятельно и творчески решать поставленные задачи; четко и логично излагать свои мысли и решения; анализировать полученные результаты и делать необходимые выводы. Работа должна свидетельствовать о степени готовности выпускника к практической деятельности.

Задачей подготовки ВКР, состоящей из двух основных этапов: преддипломной практики и выполнения работы, является самостоятельное выполнение студентом теоретической и практической частей ВКР. Студент при этом должен показать свой уровень подготовки, умение выбрать и обосновать решение стоящих перед ним проблем,

навыки работы с технической и справочной литературой, умение применять вычислительную технику в своей деятельности.

По результатам защиты ВКР Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивает качество подготовки студента и решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации специалист по информационным системам.

ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- Наличие в работе теоретической и практической частей.
- Наличие эксплуатационной и/или экономической частей.
- Наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы автором.
- Целостность работы, которая проявляется в связанности теоретической и практической частей.
- Достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.

В процессе подготовки и защиты ВКР выпускник должен продемонстрировать:

- знания, полученные по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, по специальности в целом;
- умение работать со специальной и методической литературой, нормативной документацией, статистической информацией;
- навыки ведения исследовательской работы;
- умение самостоятельного обобщения результатов исследования и формулирования выводов;
- владение компьютером и специальным программным обеспечением как инструментом обработки информации;
- умение логически строить текст, формулировать выводы и предложения.

## **2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР**

Последовательность выполнения работы включает следующие этапы:

1. Выбор темы (заявление на имя руководителя отделения СПО о закреплении темы работы)
2. Назначение руководителя ВКР.
3. Составление плана и задания по ВКР (совместно с руководителем ВКР).
4. Утверждение руководителем отделения СПО задания.
5. Изучение теоретических аспектов темы работы.
6. Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта (предприятия/организации), связанных с проблематикой ВКР.
7. Разработка практической части ВКР.
8. Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.
9. Оформление ВКР.
10. Представление работы на проверку руководителю ВКР.
11. Проверка работы на предмет заимствования в системе «Антиплагиат. РУДН».
12. Сдача ВКР на отделение СПО с отзывом в установленный срок.
13. Получение допуска к защите ВКР от руководителя отделения СПО.

## 14. Защита ВКР на заседании ГЭК.

### 2.1 Выбор темы ВКР и ее утверждение

Темы выпускных квалификационных (дипломных) работ должны отвечать современным требованиям науки и техники, включать основные вопросы, с которыми специалисты будут встречаться на производстве и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами за время обучения по ОПОП. Наименование темы должно быть лаконичным и точно отражать суть работы.

Темы выпускных квалификационных (дипломных) работ разрабатываются преподавателями института и рассматриваются на заседании кафедры. Студенту предоставляется право выбора темы, вплоть до предложений своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных (дипломных) работ (с указанием руководителей и срока выполнения) оформляется приказом директора института. По утвержденным темам руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные технические задания для каждого студента. Объем задания должен соответствовать времени данному для выполнения задания.

В отдельных случаях ВКР (дипломные работы) могут разрабатываться группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому со строго регламентированным перечнем вопросов. При защите выпускной квалификационной (дипломной) работы студент должен сделать доклад, презентацию и ответить на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии. Государственная аттестационная комиссия по результатам защиты дипломной работы оценивает работу каждого студента.

Перечень тем ВКР определяется на заседании УГС «Информатика и вычислительная техника» и доводится до сведения обучающихся путем публикации на Учебном портале.

После выбора темы студент должен написать на имя руководителя отделения СПО заявление с просьбой об утверждении выбранной им темы ВКР и назначении руководителя работы.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора (Решением Ученого Совета ОУ).

Выпускник обязан не позднее, чем за месяц до начала преддипломной практики в дни проведения консультаций обратиться к руководителю ВКР для получения задания на выполнение ВКР.

### 2.2 Руководство ВКР

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом закрепляется руководитель ВКР из числа преподавателей отделения СПО.

Студент совместно с руководителем ВКР уточняет формулировку темы (до ее утверждения), руководитель рекомендует, как приступить к ее рассмотрению, корректирует план работы и дает рекомендации по источникам информации и сбору материала, а также оказывает студенту помощь в разработке графика выполнения работы. На последующих этапах студент консультируется с руководителем ВКР об исследовании

необходимых нормативных, литературных и практических материалов. Студент выполняет указания по внесению исправлений и изменений в предварительный вариант работы (как по содержанию, так и по оформлению).

Студенту следует периодически (в соответствии с заданием) предоставлять информацию и материал руководителю ВКР в ходе подготовки ВКР.

В соответствии с заданием законченная и оформленная работа с отзывами руководителя и рецензента ВКР представляется выпускником СПО на отделение СПО за 2 недели до защиты.

## 2.3 Структура ВКР

ВКР должна содержать:

- пояснительную записку (далее – ПЗ);
- задание на ВКР;
- техническое задание;
- отзыв руководителя;
- рецензию;
- демонстрационный материал для выступления
- диск с записанными на нем материалами: ПЗ, мультимедийная презентация, программный продукт;

Задание на ВКР разрабатывается и оформляется руководителем дипломного проекта совместно со студентом и содержит перечень вопросов, подлежащих разработке.

## 3 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВКР

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план специальности.

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет на отделение СПО отзыв руководителя ВКР. Предварительно выпускник должен пройти процедуру. Руководитель ВКР удостоверяет свое решение о готовности выпускника к защите ВКР подписью на титульном листе ВКР. Руководитель ВКР обосновывает возможность или нецелесообразность представления ВКР к защите в отзыве на ВКР. При этом руководитель не выставляет оценку работе, а только дает ей качественную характеристику и рекомендует или не рекомендует к защите. Таким образом, содержание отзыва есть обоснованное мнение руководителя ВКР о качестве работы.

Надлежащим образом оформленная выпускная квалификационная работа представляется для допуска к защите, после чего работа остается на отделении СПО для ее последующего представления ГЭК для защиты в установленный расписанием строк.

При успешном прохождении процедуры предзащиты ВКР руководитель отделения СПО решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

**Защита выпускной квалификационной работы** проводится на открытом заседании ГЭК. Готовясь к защите ВКР, студент должен составить доклад своего выступления в письменном виде, где следует кратко изложить:

- актуальность темы;
- цель и задачи работы;

- краткое содержание теоретической части;
- предложения, рекомендации, разработки автора ВКР, направленные на решение проблемы;
- основные положения практической части;
- выводы по экономической части работы
- практическая значимость результатов работы; возможность дальнейшей разработки темы.

Для успешной защиты ВКР рекомендуется предварительно подготовить электронную презентацию, содержащую тезисы доклада и графический материал. Выпускник обязан ответить на все вопросы членов государственной комиссии.

Текст выступления в обязательном порядке должен быть согласован с руководителем ВКР. При этом необходимо учитывать, что общая продолжительность защиты, как правило, не должна превышать 30 минут.

## **4 ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Оценка ВКР** производится на закрытом заседании ГАК по окончании публичной защиты.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- средний балл успеваемости студента по всем дисциплинам за весь период обучения.

### **Критерии оценки ВКР**

Оценка «отлично» выставляется за квалификационную работу, которая имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, соблюдает нормы времени, во время доклада использует презентацию, легко отвечает на вопросы. Оформление ВКР соответствует требованиям методических указаний.

Оценка «хорошо» заслуживает выпускная квалификационная работа и устная защита, отвечающие по содержанию и оформлению общим требованиям, изложенным в данных методических указаниях. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

При этом допускаются следующие недостатки:

- недостаточно полное освещение теоретических вопросов;
- некомплексный подход к рассмотрению данной темы;
- нарушение логической связи между теоретической и практической частями работы;
- общий, недостаточно конкретный характер выводов и предложений автора;

- наличие отдельных неточностей и небрежности в оформлении основного текста, списка литературы, приложений, ссылок;
- нарушение нормативного времени, отведенного для устной защиты;
- неумение достаточно четко и последовательно изложить в устном докладе основное содержание и рекомендации, сформулированные в работе;
- наличие неполных ответов на отдельные вопросы, недостаточная обоснованность выдвигаемых тезисов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за квалификационную работу и устную защиту отвечающие общим требованиям, но одновременно с этим имеющие серьезные недостатки:

- поверхностная разработка теоретических проблем;
- отсутствие доказательности теоретических выводов работы практическими материалами;
- необоснованно узкое рассмотрение выбранной темы;
- низкая практическая значимость, отсутствие прикладного характера выводов и предложений;
- низкий уровень знаний по специальности и предметной области;
- затруднения, испытываемые выпускником при ответах на вопросы в процессе устной защиты, и слабая их аргументация.
- В отзыве рецензента имеются замечания по содержанию работы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за квалификационную работу и устную защиту в которой:

- представлен низкий уровень теоретической разработанности проблемы;
- отсутствует анализ практического материала;
- не содержатся конкретные выводы и предложения;
- работа не носит самостоятельного характера, представляет компиляцию литературных источников;
- оформление ВКР не соответствует требованиям методических указаний;
- студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, при ответе допускает существенные ошибки.
- к защите не подготовлена презентация.
- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания.

Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: заданные вопросы, итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Оценка и решение о присвоении квалификации техник-программист по специальности СПО «Информационные системы и программирование» объявляются в день защиты одновременно всем студентам, защищавшим ВКР.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, 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 выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год.