

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области

**«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ШССЗ СПО базовой подготовки  
09.02.03 Программирование в компьютерных  
системах**

2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам директора по УМР

\_\_\_\_\_ Л.Н.Пахомова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании П(Ц)К ИТ

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К ИТ \_\_\_\_\_ О.В.Веснина

**РЕКОМЕНДОВАНО**

к использованию в учебном процессе

---

(Ф.И.О. председателя ГЭК, должность, место работы)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **1. Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах разработана в соответствии с:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Учебным планом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах(базовая подготовка);

– Календарным учебным графиком 4 курса специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах(базовая подготовка), 2018-2019 уч. год;

**2. Форма проведения государственной (итоговой) аттестации (ГИА):** выпускная квалификационная работа (ВКР).

**3. Вид государственной (итоговой) аттестации (ГИА):** защита дипломного проекта

**4. Объем времени на подготовку и проведение:** 6 недель, в т.ч. подготовка ВКР – 4 недели, защита ВКР – 2 недели.

### **5. Сроки проведения:**

5.1. Подготовка ВКР проводится с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

5.2. Защита ВКР – с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

5.3. Расписание проведения ГИА утверждается директором техникума и доводится до сведения студента не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГЭК.

### **6. Необходимые материалы.**

6.1. На заседания государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- Сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);
- Зачетные книжки студентов;
- Книга протоколов заседаний Государственной аттестационной комиссии.

## **7. Условия допуска к ГИА:**

7.1. К ГИА допускается студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## **8. Организация выполнения и содержание ВКР**

8.1. Задание на ВКР формирует руководитель дипломного проекта, назначенный приказом директора техникума, исходя из содержания одного или нескольких профессиональных модулей и индивидуальных результатов практик обучающегося.

8.2. В соответствии с полученным заданием выпускник по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в процессе выполнения ВКР должен:

- Провести предпроектное исследование.
- Провести работы по моделированию и проектированию ИС.
- Провести разработку кода и его тестирование.
- Разработать необходимые программно-технические документы.
- Оформить ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

8.3. Дипломный проект состоит из двух частей Пояснительной записки и Программного продукта.

Примерная структура пояснительной записки:

Титульный лист.

Задание на ВКР.

Оглавление.

Введение.

1. Глава.

2. Глава.

3. Глава.

Заключение.

Литература.

Приложение.

Структура программного продукта определяется выбранной технологией программирования.

#### 8.4. Рассмотрим краткое описание содержания разделов ВКР:

Титульный лист - На титульном листе указывается наименование министерства, наименование образовательного учреждения, вид работы, наименование темы, автор работы, курс, группа, специальность, руководитель, город, год выполнения ВКР.

Оглавление - в оглавлении последовательно излагаются названия разделов, подразделов ВКР, при этом формулировки должны соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и отражать ее внутреннюю логику.

Введение - во введении дается краткое обоснование актуальности темы ВКР, формулируются основные цели и задачи, определяется место проведения исследовательской работы, описывается объект и предмет исследования, кратко излагаются основные методы исследования (объем введения 1-2 стр.).

Главы – в основных главах даются пояснения и обоснования выбранной технологий моделирования, проектирования, программирования, видов тестирования и перечня программно-технической документации информационной системы по теме ВКР (текст 20 - 50 стр.).

Заключение - выводы о степени выполнения поставленных задач.

Список литературы - может включать до 10-15 источников учебной, научно-технической, нормативной литературы, а также интернет источников опубликованных преимущественно за последние 5 лет.

Приложения – содержат формы исходных документов, графические и табличные модели, схемы программ, код программ с комментариями, руководства пользователей, программу и результаты тестирования, дистрибутивы ПО и т.д.

#### 8.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- Проектирование, разработка или модернизация программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем на уровне системного или прикладного программирования.
- Проектирование, разработка или модернизация веб-приложений.
- Проектирование, разработка и администрирование баз данных.
- Математическое моделирование технологических, экономических, экологических, логистических, диагностических и т.д. процессов.
- Разработка тестовых программ и программных модулей.
- Интеграция и сопровождение программ и программных модулей.
- Модернизация аппаратных средств, разработка АРМ специалистов.
- Проектирование и разработка алгоритмов и средств защиты автоматизированных комплексов.
- Составление инструкции по работе с программным продуктом, разработка электронной справочной системы.
- Автоматизация бизнес процессов с использованием прикладных, в т.ч. офисных пакетов.
- Создание моделей (чертежей, рисунков, схем, 3D-графики) с использованием специализированного программного обеспечения.
- Создание тематического мультимедийного и видеоконтента.

#### 8.6. График выполнения ВКР для обучающихся по специальности 09.02.03

Программирование в компьютерных системах:

| № п/п | Этапы работы                                    | Срок выполнения (представления руководителю ВКР) |
|-------|---|--|
| 1.    | Предпроектное исследование.                     | 20-23.05.2022                                    |
| 2.    | Работы по моделированию и проектированию ИС     | 24-27.05.2022                                    |
| 3.    | Разработка кода и его тестирование.             | 28.05-02.06.2022                                 |
| 4.    | Разработка программно-технической документации. | 03-06.06.2022                                    |
| 5.    | Оформление ПЗ. Нормоконтроль.                   | 07-10.06.2022                                    |

|    |   |               |
|----|---|---------------|
| 6. | Подготовка отзыва на ВКР руководителем. | 11-12.06.2022 |
| 7. | Рецензирование ВКР.                     | 13-16.06.2022 |
| 8. | Оформление презентации для защиты ВКР.  | 07-16.06.2022 |
| 9. | Защита ВКР.                             | 17-30.06.2022 |

## **9. Защита ВКР.**

9.1. Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

9.2 На защиту дипломного проекта одного студента отводится до 20 минут. Процедура защиты включает доклад студента (не более 10 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента, чтение отзыва и рецензии.

9.3. Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

## **10. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.**

10.1. Порядок подачи и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

## **11. Список рекомендуемых источников информации**

- Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: Учеб.пособие. - М.Академия, 2015-208с.
- Гагарина Л.Д. Основы технологии программных продуктов: Учеб.пос./Доп. Минобразования РФ.-М.:Форум,2016-245с.
- Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник.-М.:ИНФРА-М,2015-272с.

- Фуфаев Э.В. Базы данных: Учеб.пособие.-М.:Академия,2015-321с.
- Партыка Т.Л. Информационная безопасность.-М.:ИНФРА-М,2005-270с.
- Емельянова Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учеб.пособие: Допущено Минобразования.-М.:ИНФРА-М,2005-248с.
- Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ : учеб. пособие для студ. СПО / Э.В Фуфаев, Л.И. Фуфаева. – М.: Академия, 2013. – 352 с.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс : учебное пособие / Л.А. Залогова. – М.: БИНОМ, 2011. – 232 с. : ил.
- Андерсон Э. Macromedia Flash MX. Визуальный курс. / Энди Андерсон, Марк дел Лима, Стив Джонсон ; пер. с англ. Латышевой Д.А. – М.: НТ Пресс, 2010. – 543 с. : ил.
- Мельников, В.П. Информационная безопасность: учеб. пособие для спо / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейменова. – 4-е изд. – М: Академия, 2011. – 336 с.
- Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие для вузов /П.Б. Хорев. – М.: Академия, 2010. – 256 с.
- Парытка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для спо / Т.Л. Парытка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 368 с.
- Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 544 с.
- ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
- ГОСТ 19.301-79 ЕСПД. Программа и методика испытаний.
- ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста.
- ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора.
- ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
- Справочно-правовая система «ГАРАНТ» - режим доступа <http://www.garant.ru>
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - режим доступа <http://www.consultant.ru>

- Система Федеральных образовательных порталов « Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - режим доступа <http://www.ict.edu.ru>.

- Национальный открытый университет ИНТУИТ – режим доступа <https://www.intuit.ru>.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНОК (по содержанию)**

### **«Отлично»**

1. Понимание актуальности выбранной темы и места решаемой задачи в предметной области.

2. Проанализирована литература и (или) информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.

3. Определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами нормативных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.

4. Анализируются предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

5. Оформление работы в соответствии с правилами оформления ВКР.

### **«Хорошо»**

1. Понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Недостаточно проанализирована литература и/или информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.

3. Не в полной мере описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

5. Несущественные погрешности в оформлении работы.

### **«Удовлетворительно»**

1. Слабо отражено понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует теме работы.

3. Не четко определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

5. Существенные погрешности в оформлении работы.

#### **«Неудовлетворительно»**

1. Не продемонстрировано понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует поставленной задаче.

3. Выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, не раскрыты.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в среду в области применения.

5. Несоответствие оформления работы правилами оформления ВКР

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНОК (по защите)**

#### **«Отлично»**

1. Подготовлена презентация, при докладе свободно владеет темой, четко излагает содержание работы, выдержан регламент;

2. Иллюстративный материал полностью раскрывает содержание темы работы;

3. Выпускник аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы, и замечания, показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в

ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики, отвечает на вопросы и замечания.

#### **«Хорошо»**

1. При докладе недостаточно свободно владение темой, нечетко изложено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал недостаточно полно раскрывает содержание темы работы

3. Выпускник не достаточно аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы и замечания, но показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики.

#### **«Удовлетворительно»**

1. При докладе слабо владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не в полной мере раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, показывает не достаточное знание материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика используется не всегда.

#### **«Неудовлетворительно»**

1. При докладе не владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, не показывает достаточные знания материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика не используется.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Оценочный лист члена ГЭК:

| Ф.И.О обучающегося | Средний балл по зачетке | Отзыв руководителя | Рецензия | Защита* | ИТОГ |
|--------------------|-------------------------|--------------------|----------|---------|------|
|                    |                         |                    |          |         |      |
|                    |                         |                    |          |         |      |

\* Ответы на вопросы, Оформление работы, Использование профессиональной лексики, Соответствие темы работы ПК, Знание смежных дисциплин и МДК, Практическое использование работы







Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

(разборчиво: фамилия, имя, отчество, образование, место работы и должность)

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019г.

**Примечание:** рецензия обязательно должна включать:

- а) заключение о соответствии выполненной выпускной квалификационной работы заданию;
- б) характеристику выполнения разделов выпускной квалификационной работы, использование студентом последних достижений науки и техники;
- в) оценку качества выполнения графической части (при наличии) выпускной квалификационной работы и пояснительной записки;
- г) перечень положительных качеств выпускной квалификационной работы и ее основных недостатков;
- д) отзыв о выпускной квалификационной работе в целом, заключение о возможности использования ее на производстве;
- е) оценку выпускной квалификационной работы по пятибалльной системе и точку зрения рецензента на возможность присвоения выпускнику квалификации .

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### **Оформление отзывов руководителя и рецензента**

В отзыве руководителя следует оценить соответствие требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы по показателям, включающим, в частности:

- умение формулировать и ставить задачи при выполнении работы,
- использовать различные методы решения проблем;
- владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- умение планировать время выполнения работы, работать в кооперации с коллегами;
- умение анализировать результаты исследований, пользоваться научной литературой, делать самостоятельные, обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в подготовленности автора и содержании и оформлении работы. В заключение делается вывод о соответствии подготовки выпускника требованиям ФГОС и возможности допуска работы к защите.

Указывается отметка руководителя за проделанную выпускником работу. Ставится подпись руководителя и дата составления отзыва.

Отзыв на выпускную квалификационную работу предоставляется выпускнику – автору работы не позднее, чем за неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

В рецензии следует оценить по 5-ти бальной системе содержание и оформление работы по 10 показателям, включающим, в частности:

- актуальность выбора темы и корректность постановки задачи; применение в работе знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- уровень использования в работе математического и программного обеспечения;

- корректность использования в работе выбранных методов исследования, моделирования и расчетов;
- ясность, обоснованность изложения материала и качество оформления работы;
- обоснованность и доказательность выводов работы, оригинальность и новизна полученных результатов.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении работы.

В заключение делается вывод о соответствии выпускной квалификационной работы и подготовки выпускника требованиям ФГОС и указывается отметка рецензента за работу. Ставится подпись рецензента и дата составления рецензии.

Рецензия передается выпускнику и в ГЭК не позднее, чем за один день до защиты работы



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Приложени 1 \_\_\_\_\_

Приложени 2 \_\_\_\_\_

Приложени 3 \_\_\_\_\_

Приложени 4 \_\_\_\_\_

Приложени 5 \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Срок сдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Задание получил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

С Положением о ВКР ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_