

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 2  
« 25 » ноября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
\_\_\_\_\_ А.В. Лапин  
« 25 » ноября 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Инженер по КИП и А  
Канчуринского УПХГ  
\_\_\_\_\_ В.И. Серебряков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

ПРОГРАММА  
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
АТТЕСТАЦИИ

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Вид итоговой государственной аттестации – защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

1. Объем времени на подготовку и проведение 6 недель.
2. Сроки проведения:
3. Выполнение дипломного проекта:  
с 17.05.2021– 18.06.2021 – группы 1 ПКС-17
4. Защита дипломного проекта:  
с 19.06.2021 – 25.06.2021 - группы 1 ПКС-17

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ И УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## **1.1. Область применения программы**

Примерная программа государственной итоговой аттестации является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от от 28.07. 2014 г. № 804

## **1.2. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачи ГИА:

– комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС;

– принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации;

– выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## **1.3. Содержание оценки освоения обучающимися образовательной программы**

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

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

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

3. 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.

4. Выполнять работу по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Государственная итоговая аттестация включает**

Подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - дипломный проект.

**2.2. Тематика выпускной квалификационной работы - дипломного проекта.**

- Тема ДП	- Соответствие ПМ
Разработка Web-сайта «Места отдыха г.Кумертау»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка базы данных «Автомобильный сервис»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка поисковой системы строительного склада	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка интернет магазина «Женская одежда»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка базы данных «Кадровое агентство»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных.

	ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка игры «Tap-taposek»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка интернет магазина «Косметика»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка базы данных «Автозапчасти»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка мобильной игры «Clik-Clack»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных «Комплектующие для телефонов»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка интернет – магазина «Печи 102»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка маски в программе Spark AR для приложения Instagram	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.

Разработка Базы данных «Магазин косметики»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных «Строительная компания»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных поликлиники	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Web-сайта «Волонтеры г.Кумертау»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка базы данных «Ремонт компьютеров»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка базы данных частной больницы	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка информационной системы сотрудников предприятия	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных «Кинотеатра»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.

Разработка Web-сайта «Комплектующие компьютера»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных «Магазин одежды»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка Базы данных «Спортивный клуб»	ПМ. 02. Разработка и администрирование баз данных. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.
Разработка информационного Web-сайта «Мониторинг серверов»	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ. 03. Участие в интеграции программных модулей.

### **3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Для реализации программы итоговой государственной аттестации имеется в наличии лаборатории:

технологии разработки баз данных;  
системного и прикладного программирования;  
информационно-коммуникационных систем;  
управления проектной деятельностью.

Полигоны:

вычислительной техники;  
учебных баз практики.

Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Состав информационного обеспечения:

1 Программа государственной итоговой аттестации.

2 Методические рекомендации по разработке ВКР.

3 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03



Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки России от 28.06.2014 г. № 804 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, зарегистрирован в Минюст России (рег. № 33733 от 21 августа 2014 г.)

4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Майерс Г., Баджетт Т., Сандлер К. Искусство тестирования программ / Пер. А. Гузикевич - М.: Вильямс, 2015. - 272с.
2. Вигерс К.И. Разработка требований к программному обеспечению / К.И. Вигерс, Д. Битти - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 736с.
3. Поляк Б.Т. Введение в оптимизацию / Б.Т. Поляк - СПб.: Ленанд, 2014. - 392с.
4. Макаровских Т.А., Документирование программного обеспечения./ Т.А. Макаровских - СПб.: Ленанд, 2015. - 266с.
5. Корнипаев И. Требования для программного обеспечения: рекомендации по сбору и документированию/ И. Корнипаев - Изд.: Книга по требованию, 2015. - 118с.
6. Субетто А.И. Начала теории социального менеджмента качества / А.И. Субетто - М.: Астерион, 2015. - 264с.
7. Минько Э.В., Ястребов А.П., Минько А.Э. Менеджмент качества продукции и процессов. Учебное пособие / Э.В. Минько, А.П. Ястребов, А.Э. Минько - М.: ГУАП, 2016. - 412с..
8. Фролов А.В., Фролов Г.В. Сервер Web своими руками. М.: Диалог- МИФИ , 2015
9. Радионов И.И. Интернет для российских предпринимателей М.: МЦНТИ, 2016. 206с.
10. Fenton, N/E/ Pfleeger S.L. Software Metrics: A Rigorous & Practical Approach. 2<sup>nd</sup> Edition. International Thomson Computer Press, 2015/ 647 pp

**Дополнительные источники:**

Профессиональный стандарт 06.001 Программист (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н)

1. [www.programmnoeobespechenie.ru](http://www.programmnoeobespechenie.ru)
2. [www.informacionnaja bezopastnost.ru](http://www.informacionnaja bezopastnost.ru)
3. [www.informatika.ru](http://www.informatika.ru)
4. [www.mirPK.ru](http://www.mirPK.ru)
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
6. Сайт ЭБС Юрай Т: <http://www.biblio-online.ru>

Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК» Фирма 1С, Москва, Селезневская ул., 21, [www.1c.ru](http://www.1c.ru)

Журнал для профессионалов в области информационных технологий «Открытые системы» Интернет магазин: [www. contact.khv.ru](http://www.contact.khv.ru)

Журнал сетевых решений «LAN»\_Фирма 1С, Москва, Селезневская ул., 21, [www.1c.ru](http://www.1c.ru)

### **3.2. Требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации**

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968 ГЭК действует в течение одного календарного года.

Профиль организаций или объединений, соответствующий профилю подготовки выпускников:

- ППО «КЭС»,
- КумАПП,
- Кумертауская ТЭЦ,
- ООО Башкирский арматурный завод,
- ООО Газпром ПХГ,
- Администрация городской больницы г. Кумертау
- ООО «Сервисный центр ОСЬ»,
- ООО «Сервер» г. Мелеуз,
- ООО «Яркий мир»

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ И УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к структуре и оформлению дипломной работы (дипломного проекта)**

Введение

Введение отражает:

- обоснование выбора темы, определение ее актуальности и значимости для практики.
- границы исследования (предмет, объект).
- основную цель работы и подчиненные ей более частные задачи.
- источники данных (или базы данных) и организационные структуры, относящиеся к проекту;
- связь данной работы с результатами анализа структурных элементов аналогичных разработок.

Раздел 1. Макетирование системы

1.1 Постановка задачи

1.2 Выбор метода решения

1.3 Описание групп пользователей

Указывается характеристика результата выполнения задания:

- описание и назначение;
- область применения будущего продукта выполнения;
- описание всех функций разрабатываемого продукта;
- описание информационных и управляющих связей между компонентами продукта;

- предполагает описание и характеристику современных языков программирования, языков гипертекстовой разметки, систем визуального проектирования, инструментальных сред быстрой разработки приложений, систем управления базами данных (СУБД), систем автоматизированного проектирования (САПР), редакторов обработки видео и аудиоинформации, необходимых для выполнения задания выпускной квалификационной работы.

## Раздел 2. Проектирование системы

### 2.1 Конструирование сценария диалога

### 2.2 Логическое проектирование

Раздел должен наиболее полно отразить умение студента-выпускника самостоятельно и инициативно решать поставленные задачи в области информационных технологий. Вопросы, решаемые в данном разделе, требуют углубленной проработки. Разрабатываются и исследуются модели и алгоритмы обработки данных в разрабатываемом проекте. На данном этапе разрабатывается внутренняя структура проектируемого продукта, которая может представлять собой: иерархия модулей в проекте с описанием функционального назначения каждого; структура гипертекстовой системы; логическая структура вычислительной сети. С учетом принятого подхода к проектированию программного продукта разрабатывается детальный алгоритм обработки данных и уточняется состав объектов и их свойств, методов обработки, событий, запускающих методы обработки, представленных в виде функций и процедур.

Обязательными элементами данного раздела являются:

- состав объектов с детальным описанием их свойств и событий;
- состав процедур и функций с указанием их назначения;
- детализированные таблицы разрабатываемых баз данных.

## Раздел 3. Реализация проекта

### 3.1 Описание программного продукта

### 3.2 Контрольный пример

### 3.3. Тестирование программного продукта

### 3.4 Описание технических и программных средств

На данном этапе осуществляется адаптация программного продукта в базовых средствах программного обеспечения

## Раздел 4. Охрана труда

Описываются вопросы техники безопасности и охраны труда при работе на ПЭВМ.

## Заключение

После изложения всех частей работы следует заключение, в котором содержатся итоги, выводы и рекомендации по дальнейшему использованию созданного

программного изделия. Выводы должны быть соотнесены с перечнем тех вопросов, которые отражены во введении.

Перечень используемой литературы

После заключения студент приводит список литературы, использованной им при написании работы в количестве не менее 25 источников с годом выпуска не ранее 2016 г. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке работы.

Приложения:

Диск 1

Листинг программы

#### **4.2. Оценка дипломного проекта (включая структуру и оформление)**

ГИА является завершающим этапом освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- актуальность, практическая значимость и новизна работы;
- соответствие содержания работы её плану (заданию) и полнота раскрытия темы;
- знание теоретического аспекта исследования и умение использовать литературные источники;
- умение анализировать предметную область;
- качество выводов и предложений по результатам работы;
- качество оформления ВКР;
- содержание доклада выпускника по разделам ВКР;
- функциональность и качество созданного программного обеспечения;
- ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии;
- оценка рецензента и отзыв руководителя.

«Отлично» выставляется за следующую ВКР:

- актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;
- содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы; тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы; в каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы;
- приведены практические рекомендации по использованию результатов ВКР; соблюдены все правила оформления работы;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы,

графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую ВКР:

работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

приведены практические рекомендации по использованию результатов ВКР;

при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективно использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую ВКР:

работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

–при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую ВКР:

–работа не содержит анализа и практического разбора, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

–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.