



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
*Квалификация: Программист*

Тольятти, 2019

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный № 44936).

В рамках специальности предусмотрено освоение следующей квалификации специалиста среднего звена: *«программист»* (указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ВД.1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ВД.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

ВД.4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ВД.11. Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5. Администрировать базы данных

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

**Соотнесение основных видов деятельности  
и квалификаций специалиста среднего звена при формировании  
образовательной программы**

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена</b>
ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	программист
ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей	программист
ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	программист
ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных	программист

Фонд оценочных средств представлен в виде программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- требования к дипломным проектам (работам) (Приложение 1);
- методика оценивания дипломным проектам (работам) (Приложение 2);
- комплекты оценочной документации (Приложение 3)

Утвержденные программа государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом ГАПОУ СО «ТМК»  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ  
2022 - 2023 учебный год**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
*Квалификация: Программист***

**Тольятти, 2022**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК»  
(далее-Учреждение) программы подготовки специалистов среднего звена специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
методической комиссией

протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ /Л.Н. Громова/

СОГЛАСОВАНА  
Заместителем директора по УМР

\_\_\_\_\_ /Е.А. Потанина/  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического совета  
протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ /Белякова И.В./

СОГЛАСОВАНА  
Председателем ГЭК  
Управляющий производством  
ООО «Прототип»  
\_\_\_\_\_ /Д.Я. Шиликовский/

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**Разработчики:**

Громова Лариса Николаевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»  
Литвинова Ольга Федоровна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	5
1.1 Цель государственной итоговой аттестации .....	5
1.2 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации .....	5
1.3 Образовательные результаты освоения ППСЗ .....	6
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА .....	8
2.1 Допуск к государственной итоговой аттестации .....	8
2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена .....	8
2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена .....	8
2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломной работы (проекта) .....	9
2.5 Порядок формирования государственной итоговой комиссии .....	11
3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА .....	13
4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	17
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ .....	18
Приложение 1: Требования к дипломному проекту .....	
Приложение 2: Методика оценивая дипломного проекта .....	
Приложение 3: Комплект оценочной документации .....	
Приложение 4 Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА .....	

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - (далее – Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2022-2023 учебный год.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547.

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ СО «ТМК»:

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом от «09» сентября 2019 г. № 629,

- Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом «09» сентября 2019 г. № 628;

- Положение о ДЭ.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

В Программе ГИА используются следующие сокращения:

- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СПО – среднее профессиональное образование;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
- Учреждение – ГАПОУ СО «ТМК»;



# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена на базовом или профильном уровне и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен является первым этапом ГИА. Демонстрационный экзамен проводится на базовом уровне.

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при ГИА, которое предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение задания.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются оператором на основе требований к результатам освоения образовательной программы, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня была выбрана компетенция (далее – вид деятельности) по стандартам Ворлдскиллс Россия «Программные решения для бизнеса».

На втором этапе ГИА проводится защита дипломного проекта.

Дипломный проект является одним из видов аттестационного испытания выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) второго этапа.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 в области информационных систем и программирования; демонстрации владения методами анализа, проектирования и реализации поставленных задач при решении рассматриваемой проблемы; аргументации технологии их решения в рамках определенных полномочий; прогнозирования и оценки полученных результатов.

Сроки проведения каждого вида регламентируются образовательной организацией в календарном графике учебного процесса на текущий учебный год. Объем времени на отводимый на государственную итоговую аттестацию – 216 часов (с 18.05.2023г. по 28.06.2023 г.)

## 1.3. Образовательные результаты освоения ППССЗ

Выпускник, освоивший образовательную программу ППССЗ, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК, ПК).

Таблица 1 **Общие компетенции, которыми должен обладать выпускник**

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном

	<p>контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности  <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.  <b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.  <b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.  <b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.  <b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности).</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p> <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>

<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> <p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p>
--	---

Таблица 2 Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, уровню квалификации в соответствии с профессиональным стандартом и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профильного уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Наименование профессионального стандарта/ наименование и уровень квалификации	Наименование компетенции по стандартам WSR
<p><b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b></p>	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Профессиональный стандарт «Программист», 4уровня квалификации</p>	<p>Модуль 1 Проектирование требований</p>
<p><b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b></p>	<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации</p>	<p>Модуль 1 Проектирование требований</p>
<p><b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b></p>	<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации</p>	<p>Модуль 2: Проектирование UML-диаграмм</p>

	предмет взаимодействия компонент		
<b>ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам» 4 уровня квалификации	Модуль 4: Разработка баз данных и импорт
<b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Профессиональный стандарт «Программист», 4 уровня квалификации	Модуль 6: Разработка desktop-приложений
<b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации	Модуль 6: Разработка desktop-приложений
<b>ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации	Модуль 8: Создание инсталляторов
<b>ВД 1. Разработка модулей</b>	ПК 1.4. Выполнять тестирование	Профессиональный стандарт	Модуль 9: Тестирование

<b>программного обеспечения для компьютерных систем</b>	программных модулей	«Программист», 4 уровня квалификации	программных решений
<b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации	Модуль 9: Тестирование программных решений
<b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Профессиональный стандарт «Программист», 4 уровня квалификации	Модуль 11: Общий профессионализм решения
<b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>	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 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», 4 уровня квалификации	Модуль 11: Общий профессионализм решения

	сценариев для программного обеспечения ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		
<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам» 4 уровня квалификации	Модуль 11: Общий профессионализм решения

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией в соответствии с основными видами деятельности. При этом их тематика должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## **2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

### **2.1. Допуск к ГИА**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

На основании решения педагогического совета о допуске обучающихся к ГИА издается приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» (далее – Учреждение).

### **2.2. Процедура проведения демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится по одному из двух уровней:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов «Ворлдскиллс».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена обучающиеся проходят предварительный инструктаж.

Демонстрационный экзамен организован по модульному принципу. Для каждого модуля обучающийся получает задания, которые предполагают проверку овладения основными видами профессиональной деятельности по ФГОС СПО.

Кроме того, для выполнения каждого модуля предлагаются четкие временные рамки. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены быстро при полной концентрации внимания.

### **2.3. Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена профильного уровня**

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включает в себя:

1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»
2. План застройки площадки;
3. Инфраструктурный лист
4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке
5. Состав экспертной комиссии;
6. Инструкция по охране труда и технике безопасности;
7. Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена.

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня предусматривают задание, состоящее из 2 модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 3, с максимально возможным получением 37,0 баллов и продолжительностью один день 3 часа (Модуль 2. Разработка программного обеспечения - 2 часа 30 мин, Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения 30 мин.) для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.



Таблица 3 Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена профильного уровня

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену профильного уровня
<p><b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>                      ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>                      ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	Модуль 1 Проектирование требований
<p><b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>                      ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	Модуль 2:Проектирование UML-диаграмм
<p><b>ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>                      ПК 11.1.Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных                      ПК 11.2.Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p>	Модуль 4:Разработка баз данных и импорт
<p><b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>                      ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием                      ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств                      ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p> <p><b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>                      ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	Модуль 6:Разработка desktop-приложений
<p><b>ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>                      ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	Модуль 8: Создание инсталляторов
<p><b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>                      ПК 1.4. Выполнять тестирование</p>	Модуль 9:Тестирование программных решений

<p>программных модулей  <b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>  ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	
<p><b>ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>  ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием  ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием  ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств  <b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>  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 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения  ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования  <b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>  ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Модуль 11: Общий профессионализм решения</p>

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена профильного уровня, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 3. Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.

#### 2.4. Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта

Работа по подготовке и написанию дипломного проекта ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя и, при необходимости, консультантов. Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

Таблица 4 Соответствие основных видов деятельности примерной тематике дипломного проекта

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Примерная тематика дипломных проектов
<b>ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей</b>	Проектирование и реализация информационной системы таможенной

<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><b>ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b></p> <p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	службы малого предприятия
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места менеджера предприятия по закупкам
	Проектирование и реализация автоматизированного учета изготовленных и проданных комплектующих изделий
	Проектирование и реализация автоматизированной системы учета и анализа ассортимента малого предприятия
	Проектирование и реализация автоматизированной обработки статистических отчетных данных о расходовании материалов на малом предприятии
	Проектирование и реализация автоматизированной информационной системы учета запасов на производственных складах
	Проектирование и реализация информационной системы менеджера по учету обслуживания клиентов фирмы
	Проектирование и реализация информационной системы учета организации работ в подразделениях малого предприятия
	Проектирование и реализация автоматизированной справочной системы учета аренды складских помещений
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места администратора оздоровительного центра
	Проектирование и реализация автоматизированной информационной системы диспетчеризации автотранспорта предприятия
	Проектирование и реализация информационной системы учета материальных ценностей на малом предприятии
	Проектирование и реализация автоматизированного учета процессов комплектования оборудования запасными частями
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места «Учет заказов фирмы»
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места «Складская логистика»
Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места «Учет материально-технического обеспечения организации»	

	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места «Бюро технической инвентаризации»
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места инженера пункта технического обслуживания машинно-тракторного парка
	Проектирование и реализация автоматизированного рабочего места «Бюро технической инвентаризации»
	Проектирование и реализация справочной информационной системы по закупкам на промышленном предприятии
<b>ВД 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b> ПК 1.1.Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2.Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3.Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6.Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Проектирование и разработка прикладного программного решения <sup>***</sup>
	Проектирование и разработка мобильного приложения <sup>***</sup>

Перечень тем дипломных работ (проектов) разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях методических комиссий, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Тему дипломной работы (проекта) обучающиеся могут выбрать самостоятельно, руководствуясь потребностями предприятий и организаций, интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

Тема дипломной работы (проекта) может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы дипломной работы (проекта) обучающийся обязан завершить до начала преддипломной практики.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Учреждению.

После утверждения тем, руководитель выдает задание, которое вместе с дипломным проектом представляется в Государственную экзаменационную комиссию (далее - ГЭК). Индивидуальное задание на дипломный проект заполняется руководителем для каждого обучающегося.

Шаблон индивидуального задания на дипломный проект представлен в документе Задания для процедуры ГИА.

При выполнении дипломной работы (проекта), обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на

современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, знать содержание профессиональной литературы в выбранной области исследования, в том числе российские нормативные документы в области информационных систем и программирования, оценивать степень достоверности фактов, гипотез, выводов.

Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта представлены в документе Требования к выпускной квалификационной работе в виде дипломного проекта.

В процессе выполнения дипломного проекта обучающемуся рекомендуется регулярно посещать плановые консультации.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена и представившие дипломный проект с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает в себя представление дипломной работы (проекта) руководителем, чтение отзыва, доклад обучающегося (не более 5-10 минут), ответы обучающегося на вопросы членов комиссии.

## **2.5. Порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требований ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование создается государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК)

ГЭК формируется из:

- педагогических работников Учреждения;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов оператора, наделенного полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Состав ГЭК утверждается приказом по Учреждению.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в ведении которого соответственно находится Учреждение, по представлению Учреждения.

Председателем ГЭК Учреждения утверждается лицо, не работающее в Учреждении, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель Учреждения является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Учреждении нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя Учреждения или педагогических работников.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная

группа из числа экспертов, которую возглавляет главный эксперт.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

### 3. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

3.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

3.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

3.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в Учреждение в составе архивных документов.

3.4. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.6. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.7. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

3.8. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

3.9. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Учреждением для повторного участия в ГИА не более двух раз.

3.10. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.11. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной

причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.



## 4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

4.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

4.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

4.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

4.4. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

4.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

4.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

4.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается

в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

4.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

4.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

4.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

4.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

4.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Учреждения 5 лет.

## **5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ**

5.1 . Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

5.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних

конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

5.4. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## Приложение 1



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской  
области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ**

**для программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Тольятти, 2022**

## 1. Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из:

- пояснительной записки;
- презентационного материала /графическая часть;
- программного продукта на носителе CD-RW;
- отзыва руководителя дипломного проекта.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в работе (проекте) решений, в графической части принятое решение представлено в виде чертежей (схем).

<b>Составляющая дипломного проекта</b>	<b>Содержание составляющей дипломного проекта</b>	<b>Минимальный объем, лист</b>
Титульный лист дипломного проекта	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности	1
Задание на дипломный проект	Оформляется руководителем ВКР на каждого обучающегося, выдается каждому выпускнику индивидуально до 1 марта	1
Ведомость дипломного проекта (ВД)	Содержит обозначение и объем пояснительной записки (в листах), форму, обозначение и наименование чертежей и схем (графической части). Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности	1
Титульный лист пояснительной записки	Содержит полное наименование колледжа, название ДП, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ДП, ФИО консультантов ДП по технологической, конструкторской и экономической частям, ФИО нормоконтролера и рецензента ДП, год выполнения ДП. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности	1
Содержание	Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Содержание ДП делается электронным. Использование электронного оглавления также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать	1

	информационные технологии в профессиональной деятельности». Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности	
Введение	Содержит оценку современного состояния решаемой проблемы, раскрывает актуальность, новизну и практическую значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи проекта, объект и предмет изучения, описывается структура проекта	2
Расчетно-технологическая часть	Определяются и анализируются данные, отражающие сущность проектирования и реализации программного продукта. Определяются объекты автоматизации и функции предметной области ДП, круг рассматриваемых проблем. Описывается алгоритм проектирования и реализации программного продукта, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.	50...70
Экономическая часть	Выполняется технико-экономическое обоснование разработки программного продукта	15...20
Расчетно-пояснительная часть по обеспечению безопасности жизнедеятельности	Рассматриваются мероприятия по охране труда обслуживающего персонала (операторов ЭВМ), формулируются требования к рабочим местам. Проектируется рациональная рабочая зона оператора по действующим санитарным нормам. Проводится анализ потенциально опасных и вредных производственных факторов, связанных с эксплуатацией программного продукта. Определяются оптимальные условия труда, микроклимат и эргономика рабочего места.	10...15
Заключение	Отражает сущность выполненных проектных решений и оценку их технико-экономической эффективности; содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, сформулированными во введении; раскрывает значимость полученных результатов	1...2
Литература (информационные)	Содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ДП.	1...2

источники)	Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.-2003 и методических указаний по выполнению ДП	
Приложение	В приложения рекомендуется включать материалы, которые не могут быть включены в основную часть ДП. Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение начинается с нового листа. Обязательные приложения состоят из: спецификации программного продукта, требований к аппаратному и программному обеспечению; руководства пользователя; CD-диска с программным продуктом и презентацией к защите дипломного проекта	5...10
Графическая часть	Графическая часть должна содержать: 1. Линейный график разработки программного продукта 2. План помещения операторов ЭВМ	1 лист формата А1 1 лист формата А1
Отзыв руководителя	В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта.	1

## 2. Требования к оформлению дипломной работы (проекта)

Формат листа бумаги	<i>A4</i>
Шрифт	<i>TimesNewRoman</i>
Размер	<i>14 (в таблицах -12)</i>
Межстрочный интервал	<i>1,5</i>
Размеры полей	<i>Левое – 5 мм, правое – 3 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297) по ГОСТ 7.32-2001</i>
Графическая часть	<i>По формату, условным обозначениям, шрифтами и масштабу чертежи должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.</i>



Требования к оформлению дипломной работы (проекта) представлены в Методических указаниях по выполнению дипломной работы (проекта) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для обучающихся очной и заочной форм обучения, которые размещены на сайте колледжа по адресу: [tmk.minobr63.ru](http://tmk.minobr63.ru) → Образование → Информационные системы и программирование → Учебные материалы для 4 курса.

## Приложение 2



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

### **МЕТОДИКА ОЦЕНИВАЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Тольятти, 2022**

### **1. Определение оценки при выполнении дипломного проекта руководителем**

Оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам выполнения дипломного проекта отражается в отзыве руководителя.

В отзыве руководителя на дипломный проект указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению (Приложение А).

Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта по пятибалльной шкале.

### **2. Определение оценки при защите дипломного проекта**

При определении оценки при защите дипломного проекта учитываются: качество содержания, изложения доклада, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

Публичная защита оценивается по критериям представленным в Приложении Б и переводятся в пятибалльную систему.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

### **3. Определение оценки за дипломный проект**

При определении итоговой оценки по дипломному проекту учитываются:

- отзыв руководителя;
- качество публичной защиты обучающегося.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

## Приложение А



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

### ОТЗЫВ

руководителя о дипломной работе

Обучающийся \_\_\_\_\_ ФИО

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
Код и наименование специальности

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО руководителя)

Тема дипломного проекта: \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол- во баллов	Баллы
<b>Актуальность темы и содержания ВКР</b>			<b>max 1</b>
1	Тема дипломной работы (проекта) актуальна и актуальность ее в работе обоснована.	1	
	Автором не обоснована актуальность темы дипломной работы (проекта).	0	
<b>Степень соответствия выполненного проекта дипломному заданию</b>			<b>max 3</b>
2	Соответствует дипломному заданию. Содержание параграфов и глав дипломной работы (проекта) соответствует формулировкам их названий. Содержание соответствует теме, направлено на раскрытие темы.	3	
	Соответствует дипломному заданию. Содержание в целом соответствует теме, однако имеются избыточный текст и отклонения от темы.	2	
	Содержание дипломной работы (проекта) частично соответствует теме. Объем основной части меньше требуемого.	1	
	Не соответствует дипломному заданию.	0	
<b>Глубина проработки материала</b>			<b>max 3</b>
3	Текст (содержание) пояснительной записки дипломной работы (проекта) характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.	3	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломной работы (проекта) характеризуется последовательным изложением материала с частично изложенными выводами и предложениями.	2	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломной работы (проекта) отличается поверхностным анализом, в ней	1	

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
	предусматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения.		
	Не имеет выводов, либо они носят реферативный характер.	0	
<b>Заключения и выводы</b>			<b>max 3</b>
4	Итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования.	3	
	Итоговые выводы частично соответствуют поставленным задачам исследования.	2	
	Итоговые выводы не соответствуют поставленным задачам.	1	
	Итоговые выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.	0	
<b>Правильность и полноту использования источников</b>			<b>max 2</b>
5	Использованные источники актуальны. Используются различные учебные, научные, специальные источники и нормативно-правовые акты. Количество соответствует требованиям.	2	
	Источников в дипломной работе (проекте) недостаточно, актуальность источников низкая.	1	
	Большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет	0	
<b>Степень овладения общими компетенциями по специальности</b>			<b>max 3</b>
6	Показывает высокую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему и решает ее; активен в преодолении трудностей; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	3	
	Показывает базовую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	2	
	Показывает среднюю степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения в поиске информации; видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; несамостоятелен при составлении обобщений и выводов; понимает свою социальную роль).	1	
	Показывает низкую степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения для поиска информации; испытывает затруднения при решении проблем; несамостоятелен; не понимает свою социальную роль).	0	
<b>Степень овладения профессиональными компетенциями по специальности</b>			<b>max 3</b>
7	Показывает высокую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; ясно представляет цели, задачи и нюансы своей специальности; имеет четкое понимание круга профессиональных действий).	3	
	Показывает базовую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; представляет цели, задачи своей специальности; имеет общее	2	

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
	понимание круга профессиональных действий).		
	Показывает среднюю степень овладения профессиональными компетенциями (путается в профессиональной терминологии; не до конца представляет цели, задачи своей специальности, круг профессиональных обязанностей).	1	
	Показывает низкую степень овладения профессиональными компетенциями (не владеет профессиональной терминологией; не представляет цели, задачи своей специальности; нет понимания круга профессиональных действий).	0	
<b>Соответствие оформления ВКР стандартам, качество оформления</b>			<b>max 3</b>
8	Оформление работы соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют.	3	
	Оформление работы в основном соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют. Есть незначительные недочеты, опечатки.	2	
	В оформлении допущены значительные нарушения, дипломная работа (проект) оформлена небрежно. Наличие орфографических и грамматических ошибок.	1	
	Оформление не соответствует методическим указаниям.	0	
<b>Соблюдение графика выполнения ВКР</b>			<b>max 1</b>
9	График выполнения ВКР соблюдался.	1	
	График выполнения ВКР не соблюдался.	0	

Перечень положительных качеств проекта и его недостатков \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Вывод о возможности (невозможности) допуска ДП/ДР к защите.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Критерии оценки	Набранные баллы
20 - 22 – «отлично»	
15 - 19 – «хорошо»	
9 - 14 – «удовлетворительно»	
0 - 8 – «неудовлетворительно»	

Оценка проекта \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
 Подпись

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка подписи

Приложение Б  
Бланк критерий оценивания публичной защиты



Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Критерии оценки публичной защиты**

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	<i>max</i> кол-во баллов	Баллы
<b><i>Содержание дипломного проекта</i></b>			<b><i>max 3</i></b>
1	Основная цель и задачи проекта раскрыты полностью. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения, соответствуют современному состоянию технологии производства. Выводы аргументированы, доказательны.	3	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты. Отдельные принятые решения недостаточно обоснованы с технической и экономической точки зрения, имеются несущественные ошибки в соответствии современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы убедительны.	2	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты частично. Принятые решения при разработке проекта/работы допустимы, но не обоснованы с технической и экономической точки зрения; не рациональны или не соответствуют современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы не убедительны.	1	
	Основная цель и задачи проекта не раскрыты или раскрыты частично. Принятые решения не соответствуют современному состоянию технологии производства или не обоснованы с технической и экономической точки зрения. Допущено множество технологических ошибок. Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют.	0	
<b><i>Изложение доклада</i></b>			<b><i>max 3</i></b>
2	Доклад четко структурирован и логичен. Выпускник демонстрирует знания специальных терминов и определений. Доклад сопровождается презентационным (графическим) материалом, иллюстрирующем основные части дипломного проекта.	3	
	Доклад изложен последовательно, грамотно, с выделением главных моментов. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии. Выпускник ссылается на презентационный (графический) материал, но недостаточно комментирует его.	2	
	В докладе есть нарушения в логике и последовательности изложения материала. Допускается неправильное использование терминологии. Выпускник не ссылается на презентационный материал.	1	
	В докладе прослеживается постоянное нарушение в логике и последовательности изложения материала. Допущены множественные ошибки в использовании терминов и определений. Выпускник не владеет материалом, представленным в проекте.	0	

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
<b>Ответы на вопросы членов ГЭК</b>			<b>max 3</b>
3	При ответе выпускник демонстрирует глубокое знание материала. Логично, доказательно, аргументировано излагает ответ технически грамотным языком. Обосновывает собственное мнение, оперативно использует знания для решения проблемных ситуаций.	3	
	При ответе демонстрирует оперативное использование знаний и умений при ответе на вопросы, знание специальных терминов и определений. Умеет обосновывать полученные результаты, формулировать выводы. Наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно исправляемых учащимся в процессе ответа.	2	
	При ответе демонстрирует знание материала с несущественными ошибками. Применяет теоретические знания в знакомой ситуации по образцу. В основном демонстрирует правильное использование специальных терминов и определений. Наличие единичных ошибок, исправляемых с помощью задающих вопросы.	1	
	При ответе демонстрирует неполное, фрагментарное знание материала. Затрудняется в применении знаний и терминологии, оперирует только отдельными вопросами. Наличие ошибок, исправляемых при дополнительных (наводящих) вопросах.	0	
<b>Регламент защиты проекта</b>			<b>max 1</b>
4	соответствие регламенту защиты	1	
	не соответствие регламенту защиты	0	
<b>Общее количество баллов</b>			<b>max 10</b>

Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту дипломного проекта	Подпись и Ф.И.О члена ГЭК
8 - 10 – «отлично»			
5 - 7 – «хорошо»			
3 - 4 – «удовлетворительно»			
0 - 2 – «неудовлетворительно»			



## Приложение 3



**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА  
(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)**

**для программы подготовки специалистов среднего звена**

**специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Тольятти, 2022**

## Общие положения

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена профильного уровня включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

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

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

## Состав экспертной комиссии

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов.

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

## Паспорт комплекта оценочной документации 1.1-2023-2025

Комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Основные характеристики КОД представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование характеристики	Описание характеристики
1	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.1-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	37,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	3:00

## Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции (WorldSkills Standards Specifications (WSSS))

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность раздела WSSS (%)
1.	1	Организация и управление работой	<b>Специалист должен знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;</li><li>• как взять на себя инициативу и быть предприимчивыми с целью выявления, анализа и оценки информации из различных источников;</li><li>• как создать корректную последовательность операций разрабатываемой системы с обеспечением необходимых уведомлений (кнопки назад, выход, ок, tab, обратная связь);</li><li>• как подготовить соответствующую документацию об использовании разрабатываемой системы;</li><li>• как правильно подготовить перечень требований со стороны клиента и выполнить полную поставку системы;</li><li>• как применять в системе внутрифирменный стандарт</li></ul>	1,1

2.	2	<b>Компетенции общения и межличностных отношений</b>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b> 2,90</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важность общения и слушания; •</li> <li>• необходимость открытости и конфиденциальности при общении с заказчиком; •</li> <li>• важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; •</li> <li>• важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений; •</li> <li>• важность навыков письменной и устной коммуникации;</li> <li>• как обеспечить правильную документацию по программному решению; •</li> <li>• как подготовить доступные отчеты и сообщить о результатах, задачах и других проблемах заказчика на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <p><i>Использовать навыки грамотного общения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• следования задокументированным инструкциям в предоставленном руководстве;</li> <li>• понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации;</li> <li>• интерпретации и понимания системных спецификаций;</li> <li>• поддержания уровня собственной осведомленности в актуальных отраслевых руководствах.</li> </ul> <p><i>Использовать навыки устного общения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы;</li> <li>• регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;</li> <li>• ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта;</li> <li>• сбора и подтверждения требований клиента;</li> <li>• презентации предлагаемого и итогового программного решения.</li> </ul> <p><i>Использовать навыки письменного общения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя);</li> <li>• регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;</li> <li>• подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и утверждения пользователем готовой системы. <i>Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:</i></li> <li>• сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов;</li> <li>• успешной работы над групповым решением проблем.</li> </ul> <p><i>Использовать навыки управления проектами в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач;</li> <li>• распределении ресурсов между задачами.</li> </ul>	2,90
3	3	<b>Решение проблем, инновации, креативность</b>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения; •</li> <li>• общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть в коммерческой организации;</li> <li>• диагностические подходы и подходящие к решению проблем системы или программные решения;</li> <li>• тенденции и разработки в отрасли, включая новые платформы, языки, условные обозначения и технические</li> </ul>	2,40

			<p>навыки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• как использовать новейшие технологии, которые будут применяться в сценарии программного решения, которое требуется для наглядного сложного бизнес-решения проблемы;</li> <li>• как производить управление операционной системой и настройку необходимых служб;</li> <li>• как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать лучшему бизнес-решению.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b> Использовать аналитические навыки для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синтеза сложной или неоднородной информации;</li> <li>• определения функциональных и нефункциональных требований спецификации.</li> </ul> <p><i>Использовать навыки исследования и обучения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимания пользовательских требований (например, результатов опросов, анкет, поиска и анализа документов, объединенной разработки приложений и наблюдений);</li> <li>• независимого исследования возникших проблем.</li> </ul> <p><i>Использовать навыки решения проблем для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• своевременной идентификации и решения проблем;</li> <li>• грамотного сбора и анализа информации;</li> <li>• разработки альтернативы для использования новейших технологий для поддержки лучшего бизнес-решения;</li> <li>• выбора наиболее подходящей альтернативы для получения требуемого решения.</li> </ul> <p>Некоторые технологии могут использоваться для решения аппаратные и программные средства</p>	
4	4	<b>Анализ и проектирование программных решений</b>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;</li> <li>• важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования);</li> <li>• необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения;</li> <li>• важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;</li> <li>• правила определения функциональных и нефункциональных требований системы;</li> <li>• принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;</li> <li>• принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений;</li> <li>• методы представления и визуализации информации;</li> <li>• дизайн-концепции и техники, в том числе макетирование страниц (wireframing)</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b> <i>Анализировать системы с помощью:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);</li> <li>• структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);</li> </ul>	4,90

			<ul style="list-style-type: none"> <li>динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);</li> <li>инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).</li> </ul> <p><i>Проектировать системы на основе:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; • описания объектов и пакетов;</li> <li>схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;</li> <li>структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем;</li> <li>проектировать графический интерфейс пользователя в соответствии с требованиями системы;</li> <li>средств безопасности и контроля;</li> <li>структуры многозвенного приложения.</li> </ul>	
5	5	<b>Разработка программных решений</b>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;</li> <li>важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</li> <li>важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;</li> <li>важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);</li> <li>важность точного и постоянного контроля версий; •</li> <li>важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;</li> <li>важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов;</li> <li>принципы определения архитектуры программного обеспечения с учетом гибкости, масштабируемости, возможности реализации, многократности использования и безопасности системы, технических и бизнес-требований;</li> <li>важность организации многопоточности для доступа к разделяемым данным программной системы</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;</li> <li>использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры;</li> <li>использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;</li> <li>использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента;</li> <li>использовать современные инструменты для изменения существующего и написания нового исходного кода для</li> </ul>	24,70

			<p>системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов (REST, SOAP) или единой подписки (например, с использованием службы каталогов или API);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;</li> <li>• строить и обслуживать многоуровневые приложения;</li> <li>• использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты для работы с сокетами, cookie и управления соединением http;</li> <li>• управлять производительностью программной системы (сборщик мусора, контроль типов, параллельное программирование);</li> <li>• управлять производительностью веб-сервера;</li> <li>• управлять версионностью разработанного программного решения.</li> </ul>	
6	6	<b>Тестирование программных решений</b>	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы устранения распространенных проблем программных решений;</li> <li>• важность отладки программных решений;</li> <li>• важность тщательного тестирования программных решений.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять отладку программных решений;</li> <li>• разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;</li> <li>• разрабатывать модульные и интеграционные тесты;</li> <li>• устранять и исправлять ошибки в программных решениях;</li> <li>• оформлять отчеты о проведенных испытаниях программной системы</li> </ul>	1,00

### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена рекомендуемая схема перевода баллов из стобальной шкалы в оценки по пятибалльной шкале, представленная в таблице 3.

Таблица 3 - Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

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

### Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Клавиатура с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
2.	Мышь компьютерная с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
3.	Дополнительное программное обеспечение
4.	Мобильные телефоны
5.	Портативные электронные устройства (планшеты, и т.п.)
6.	Смарт-часы

7.	Устройства для хранения информации (флэш-накопители, диски и т.п.).
8.	Оборудование не должно иметь доступ к внутренним устройствам для хранения информации
9.	Эксперты обладают правом запретить определенное оборудование в зоне проведения экзамена
10.	Экспертам запрещено без согласования с Главным экспертом пользоваться личными компьютерами, планшетами или мобильными телефонами, находясь в помещении для экспертов, когда относящиеся к экзамену документы находятся в комнате
11.	Участникам и экспертам запрещается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на площадке проведения до завершения экзамена без согласования с Главным экспертом.

### Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Модули и их длительность

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерии	Проверяемые разделы WSSS	Баллы
1	Модуль 2. Разработка программного обеспечения	В. Разработка программного обеспечения	1, 2, 3, 4, 5, 6	30,0
2	Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения	С. Стандарты разработки программного обеспечения	1, 2, 3, 5	7,0
<b>ИТОГО</b>				<b>37,0</b>

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Обобщенная оценочная ведомость

п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1.	Модуль 2. Разработка программного обеспечения	В. Разработка программного обеспечения	1, 2, 3, 4, 5, 6	0,50	29,50	<b>30,00</b>
2.	Модуль 3. Стандарты разработки программного обеспечения	С. Стандарты разработки программного обеспечения	1, 2, 3, 5	1,10	5,90	<b>7,00</b>
<b>Итог</b>	-	-	-	<b>1,60</b>	<b>35,40</b>	<b>37,00</b>

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией "WorldSkillsInternational", осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

### Образец задания демонстрационного экзамена (представлен в Приложении В)

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

### План застройки площадки



План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена в очном формате представлен в Приложении Г к настоящему КОД. План застройки площадки разрабатывается инициатором проведения демонстрационного экзамена на основе плана застройки площадки для очного формата.

### **Инфраструктурный лист**

Перечни необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов представлены в формах инфраструктурного листа.

Инфраструктурный лист состоит из двух форм: форма 1 – перечень оборудования и инструментов; форма 2 - перечень расходных материалов.

Содержание формы 1 инфраструктурного листа не меняется в течение всего срока действия оценочных материалов. Содержание формы 2 инфраструктурного листа меняется и утверждается ежегодно.

В целях создания необходимых условий для участия в демонстрационном экзамене обучающихся (выпускников) из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организатор проведения демонстрационного экзамена, как правило, образовательная организация самостоятельно дополняет (расширяет) перечни оборудования и инструментов, представленные в инфраструктурном листе.

Информация о наличии в формах инфраструктурного листа особенностей для иных форматов проведения демонстрационного экзамена, отличных от очного (дистанционный и распределенный) представлена в таблице 7 настоящего раздела.

Таблица 7 - Информация об инфраструктурном листе

п/п	Составные части инфраструктурного листа	Формат проведения демонстрационного экзамена			Наименование файлов – приложений (в формате excel)
		Очный	Дистанционный	Распределенный	
1.	<b>Форма 1</b>	Да	Нет	Нет	«КОД 1.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 1»
2.	<b>Форма 2</b>	Да	Нет	Нет	«КОД 1.1-2023-2025 Инфраструктурный лист. Форма 2»

Оборудование и инструменты инфраструктурного листа для настоящего КОД также включены в Универсальный инфраструктурный лист, который применим к любому КОД в рамках настоящих оценочных материалов.

Универсальный инфраструктурный лист прилагается ко всем по совокупности инфраструктурным листам КОД в рамках настоящих оценочных материалов в электронном виде в формате excel.

### **Инструкция по охране труда для участников** (представлена в приложении Г).

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения.

Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Приложение В  
Образец задания демонстрационного экзамена

**ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ**

**Описание модуля 2: «Разработка программного обеспечения»**

Вы можете выбрать любую среду разработки и язык программирования из доступных, но должны сделать это обдуманно, придерживаться при их использовании профессиональных стандартов.

Обязательным требованием является обеспечение ограниченного доступа к продукту, возможности ввода и хранения данных.

Программный продукт должен быть готовым решением. Пользователи не должны устанавливать или настраивать СУБД, вручную переносить хранящиеся данные и т.п. Учтите: компьютер при проверке будет сконфигурирован точно также, как и ваш перед началом знакомства с ним.

**При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:**

1. Разработка программного продукта.

**При выполнении данного модуля 2 ставятся следующие задачи:**

1. Выбрать технологический стек для реализации программного продукта.
2. Разработать объекты баз данных, заполнить таблицы тестовыми данными.
3. Разработать программный продукт на основании предоставленных функциональных требований.

**Описание модуля 3: «Стандарты разработки программного обеспечения»**

Модуль отражает общий профессионализм решения: обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

**При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:**

1. Разработка кода программного продукта в соответствии с отраслевыми стандартами.

**При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:**

1. Реализовать обратную связь системы с пользователем.
2. Соблюдать культуру кодирования.
3. Результаты работы предоставить в системе контроля версий.

*Название приложения*

Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании- заказчика.

*Файловая структура*

Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.

*Структура проекта*

Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

*Макет и технические характеристики*

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это

необходимо;

- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.);
- последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

#### *Обратная связь с пользователем*

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

#### *Обработка ошибок*

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

#### *Оформление кода*

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake\_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

#### *Комментарии*

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML-документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

#### **Требования к оформлению письменных материалов**

Все письменные материалы в ходе выполнения экзаменационного задания должны быть оформлены аккуратно, руководствуясь ГОСТ для оформления документов при необходимости.

#### **Представление результатов работы**

Все практические результаты должны быть переданы заказчику путем загрузки файлов на предоставленный вам репозиторий системы контроля версий git. Практическими результатами являются:

- исходный код приложения (в виде коммита текущей версии проекта, но не архивом),

- исполняемые файлы,
- прочие текстовые файлы.

Результаты работы каждой сессии должны быть загружены в отдельный репозиторий с названием «Сессия X» (X – номер сессии).

Для оценки работы будет учитываться только содержимое репозитория. При оценке рассматриваются заметки только в электронном виде (readme.md). Рукописные примечания не будут использоваться для оценки.

**Необходимые приложения**

Приложение 1. Описание предметной области.pdf

Приложение 2. Сессия 1.pdf

Приложение Г  
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена  
к КОД 1.1-2023-2025

Формат проведения ДЭ: очный  
Общая площадь площадки: 100 м<sup>2</sup>

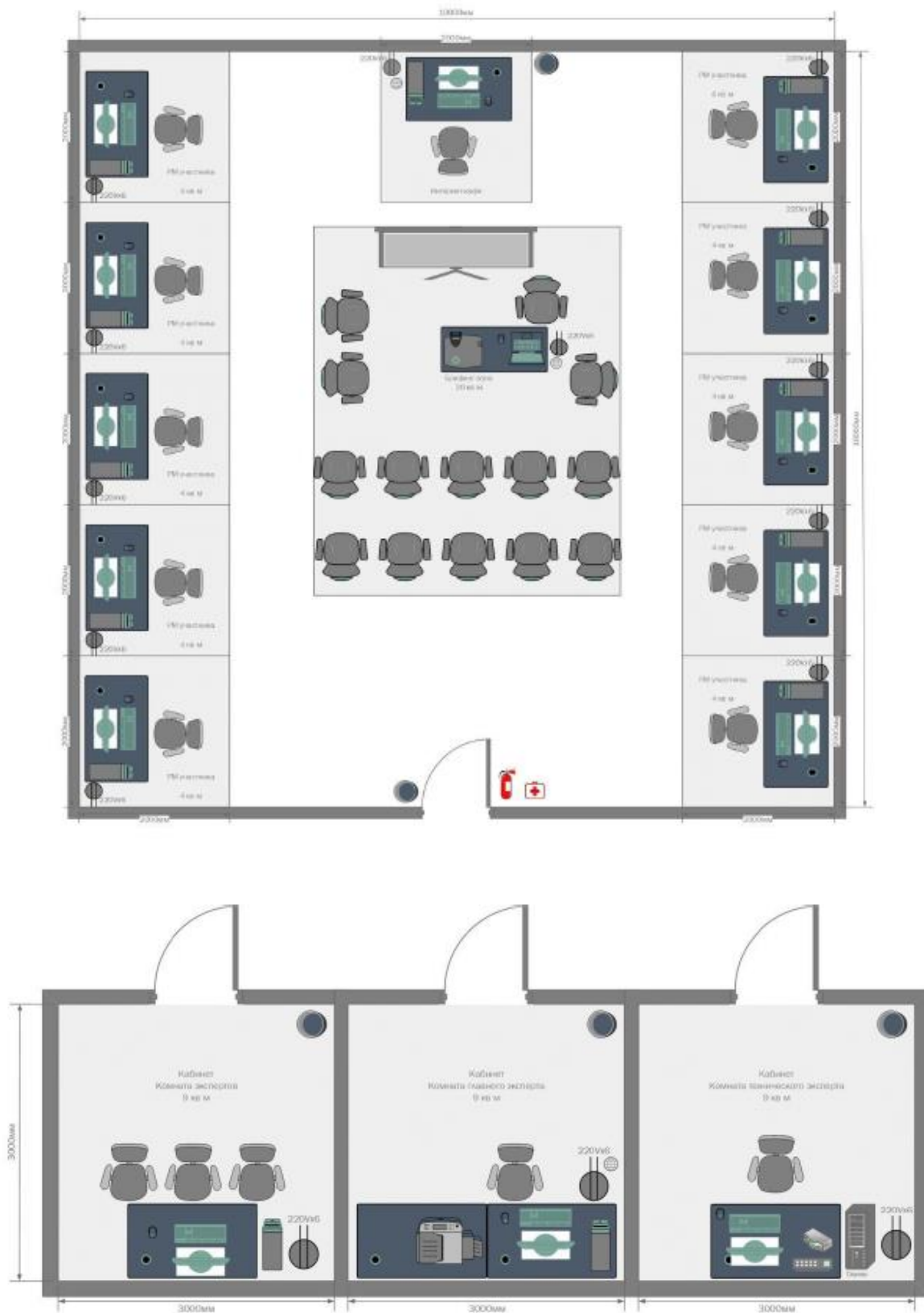


Рисунок 1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

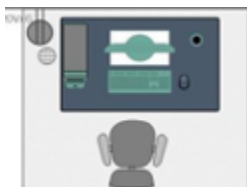
## Условные обозначения:



Рабочее место участника, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; компьютерного стула; пилота с розетками 220 В.  
10 мест



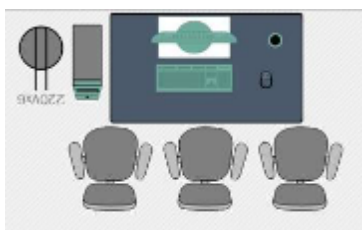
Для брифингов и презентаций: короткофокусный проектор с экраном ИЛИ плазменная панель, подключенные к компьютеру.



Рабочее место Главного эксперта (1 место), Компьютер-сервер с сетевым оборудованием для развертывания серверов баз данных и системы контроля версий с серверной операционной системой (1 место): компьютер с монитором, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), на который установлены операционная система, веб-браузер, клавиатура, компьютерная мышь, размещенная на рабочем столе; стол; компьютерный стул; пилот с розетками 220 В.



Место участника в брифинг-зоне, состоящее из стула и 1 общего стола для подписания протоколов. По усмотрению организаторов можно установить стол для каждого участника  
10 мест



Рабочее место группы оценки, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; трех стульев; пилота с розетками 220 В.  
1 место на группу оценки



Многофункциональное устройство с функциями печати и сканирования.



Аптечка.



Огнетушитель.



Дверь.

## Приложение Д

### Инструкция по охране труда для участников

#### Общие требования охраны труда

К участию в демонстрационном экзамене под непосредственным руководством Экспертов или совместно с Экспертом в компетенции «Программные решения для бизнеса» по стандартам WorldSkills допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда согласно «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента и приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.

Участник для выполнения экзаменационного задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно	выполняет задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет
Системный блок	-
Монитор	-
Клавиатура	-
Мышь	-

При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и [или] опасные факторы:

Физические:

- повышенный уровень электромагнитного излучения;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенная яркость светового изображения;
- повышенный уровень пульсации светового потока;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный или пониженный уровень освещенности;
- повышенный уровень прямой и отраженной блескости;
- повышенные уровни электромагнитного излучения;
- повышенный уровень статического электричества;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения.

Психофизиологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки;
- монотонность труда.

Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во

время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому администратору площадки.

Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

### **Требования охраны труда перед началом выполнения работ**

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

В Подготовительный день, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

Подготовить рабочее место:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);
- проверить правильность расположения оборудования (системный блок, мониторы расположены правильно; кабели электропитания не располагаются на рабочем столе);
- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.);
- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:



Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Системный блок	Провести первичный осмотр системного блока на наличие внешних повреждений/неисправностей. Включить системный блок
Монитор	Включить монитор Отрегулировать высоту и угол наклона монитора во избежание бликов
Клавиатура	Расположить клавиатуру таким образом, чтобы не создавать дополнительно напряжения на руки
Мышь	Расположить мышь таким образом, чтобы не создавать дополнительно напряжения на руки

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению экзаменационных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);
- проверить правильность расположения оборудования (системный блок, мониторы расположены правильно; кабели электропитания не располагаются на рабочем столе);
- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.);
- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к экзаменационному заданию не приступать.

### **Требования охраны труда во время выполнения работ**

При выполнении экзаменационных заданий участник экзамена обязан:

- содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты;
- выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;
- соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические

упражнения.

При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами,
- не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом.

Участнику запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;
- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной техники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Во время регламентированного перерыва с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного аппарата, необходимо выполнять комплексы физических упражнений

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

### **Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые

должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке проведения экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать - бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

Во всех аварийных и чрезвычайных ситуациях всем участникам и экспертам под руководством Главного эксперта или инспектора по ТБ и ОТ руководствоваться знаками эвакуации. Дополняя план эвакуации, данные знаки направляют движение человеческого потока в нужном направлении, ориентируют людей даже при повышенной задымленности и отсутствии освещения, способствуют снижению паники и повышают эффективность эвакуации.

### **Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый участник обязан:

- привести в порядок рабочее место.
- убрать со стола рабочие материалы в отведенное для хранения место.
- отключить инструмент и оборудование от сети;
- произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;
- отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования;
- в любом случае следовать указаниям экспертов.

Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Группа ИС 35-1**

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО студента</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			