Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Махачкалинский филиал Финуниверситета

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения государственной итоговой аттестации

по специальности

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Махачкала, 2024

|  |
| --- |
| Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1095 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2023 г., регистрационный № 72090)регистрационный №44936.); Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы. |

Организация - разработчик: Махачкалинский финансово-экономический колледж - филиал федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при правительстве Российской Федерации»

Разработчики:

Лаварсланова З.М. - заместитель директора по учебно-методической работе.

Магомедханова Ш.А. – зав. Учебной частью Махачкалинского филиала Финуниверситета

Абдурахманова З.К. - председатель ПЦК

Залибекова Д.З. – председатель ПЦК

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
2. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
3. **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
4. **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**
5. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения государственной итоговой аттестации

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Государственная итоговая аттестация (ГИА) – форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию.

Демонстрационный экзамен (ДЭ) – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

WorldSkills Russia — Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» –официальный оператор международного некоммерческого движения WorldSkills International, миссия которого – повышение стандартов подготовки кадров.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;

- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;

- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего

профессионального образования (ФГОС СПО) – это нормативный документ в области среднего профессионального образования, определяющий совокупность требований, обязательных для реализации основных профессиональных образовательных программ по той или иной специальности.

Инфраструктурный лист (ИЛ) - список необходимых материалов

Эксперт – лицо, подтвердившее знания, умения и навыки по какой-либо компетенции в соответствии с требованиями Союза «Ворлдскиллс Россия» (сертифицированный эксперт Ворлдскиллс), а также лицо, прошедшее специализированную программу обучения, организованную Союзом «Ворлдскиллс Россия» и имеющее свидетельство о праве проведения демонстрационного экзамена, корпоративных и региональных чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Экспертная группа – группа экспертов для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена на площадке по определенной компетенции.

Цели и задачи подготовки студентов к демонстрационному экзамену

Основными целями подготовки студентов к демонстрационному экзамену являются:

**1.По отношению к обучающимся:**

-создание благоприятных условий, способствующих проявлению у обучающихся профессиональных и образовательных достижений, мотивированию их к освоению общих и профессиональных компетенций, соответствующих запросам современного рынка труда;

-развитию творческой инициативы обучающихся, реализации их профессиональных способностей и интересов.

**2. По отношению к педагогам**:

-мотивация специалистов системы образования к организации интеллектуально-творческой и практической деятельности обучающихся и созданию условий для освоения обучающимися профессиональных компетенций, востребованных работодателями.

**3.По отношению к работодателям:**

-независимая оценка качества условий;

-привлечение работодателей на этапах планирования, реализации и оценки качества подготовки, последующего трудоустройства выпускников.

**Общие положения**

* 1. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (далее ФОС ГИА) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1095 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2023 г., регистрационный № 72090), (далее – ФГОС СПО);

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

Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;

[Приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)](http://ivo.garant.ru/#/document/405317235/paragraph/1/doclist/5977/showentries/0/highlight/JTVCJTdCJTIybmVlZF9jb3JyZWN0aW9uJTIyJTNBZmFsc2UlMkMlMjJjb250ZXh0JTIyJTNBJTIyJTVDdTA0MWMlNUN1MDQzOCU1Q3UwNDNkJTVDdTA0M2YlNUN1MDQ0MCU1Q3UwNDNlJTVDdTA0NDElNUN1MDQzMiU1Q3UwNDM1JTVDdTA0NDklNU)[; Приказа Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);](http://ivo.garant.ru/" \l ")

[Приказа  Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями);](http://ivo.garant.ru/" \l ")

Оценочные материалы разработаны союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Вордскиллс Россия)» Одобрено Решением Экспертного совета при Союзе «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (Протокол № 43/12 от 15.12.2017 г.)

Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП –основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

* 1. **Особенности образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект) и демонстрационного экзамена по компетенциям (на выбор студента).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификаций: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификации (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование основных видов деятельности** | **Наименование профессиональных модулей** | **Квалификация программист** |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Осваивается |
| Осуществление интеграции программных модулей. | Осуществление интеграции программных модулей | Осваивается |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | Разработка, администрирование и защита баз данных | Осваивается |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Осваивается |

Применяемые материалы для разработки оценочных заданий по данной квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Квалификация** | **Профессиональный стандарт**  **06.015 "Специалист по информационным системам"** | **Компетенция Ворлдскиллс** |
| Программист | Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения  Обобщенные трудовые функции:  Разработка и отладка программного кода; Разработка и отладка программного кода; Разработка требований и проектирование программного обеспечения | **Компетенция** «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1СПредприятие 8»  **Компетенция** «Программные решения для бизнеса» |

* 1. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:**  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;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовывать составленный план;  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:**  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 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 |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:**  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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. |
| **Знания:**  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:**  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  применять современную научную профессиональную терминологию;  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  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 |
| **Знания:**  содержание актуальной нормативно-правовой документации;  современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования;  основы предпринимательской деятельности;  основы финансовой грамотности;  правила разработки бизнес-планов;  порядок выстраивания презентации;  кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:**  организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  **Знания:**  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:**  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:**  особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:**  описывать значимость своей специальности;  применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:**  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  значимость профессиональной деятельности по специальности;  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:**  соблюдать нормы экологической безопасности;  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:**  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  пути обеспечения ресурсосбережения;  принципы бережливого производства;  основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:**  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 |
| **Знания:**  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 |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:**  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 объяснять свои действия (текущие и планируемые);  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:**  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 |

Профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| ПК1.Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы | **Навыки:**  взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы  **Умения:**  создавать инженерную документацию  **Знания:**  методов проведения эффективных интервью |
| ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности. | **Навыки:**  создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы  **Умения:**  создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы  **Знания:**  принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы |
| ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы | **Навыки:**  проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой  **Умения:**  применять методы приемочных испытаний  **Знания:**  инфраструктуры проектируемой системы ПО |
| ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | **Навыки:**  работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы  **Умения:**  проводить демонстрацию функций системы  **Знания:**  инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем | ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения | **Навыки:**  проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем  **Умения:**  применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы  **Знания:**  основных методов диагностики;  особенностей контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем |
| ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы | **Навыки:**  проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем  **Умения:**  применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы  **Знания:**  аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики интеллектуальных интегрированных систем |
| ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений | **Навыки:**  проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем  **Умения:**  применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы  **Знания:**  правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты |
| ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы | **Навыки:**  проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем  **Умения:**  проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем  **Знания:**  аппаратного и программного конфигурирования микроконтроллерных систем |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений | **Навыки:**  создания, тестирования и запуска приложений  **Умения:**  устанавливать и удалять прикладное ПО;  создавать простые программы  **Знания:**  основ устройства и функционирования операционных систем;  классификации и устройства ПО;  основ теории качества программных систем;  способы описания алгоритмов |
| ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств | **Навыки:**  создания, тестирования и запуска приложений  **Умения:**  устанавливать и удалять прикладное ПО;  создавать простые программы  **Знания:**  основ устройства и функционирования операционных систем;  классификации и устройства ПО;  основ теории качества программных систем;  способы описания алгоритмов |
| ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество | **Навыки:**  создания, тестирования и запуска приложений  **Умения:**  устанавливать и удалять прикладное ПО;  создавать простые программы  **Знания:**  основ устройства и функционирования операционных систем;  классификации и устройства ПО;  основ теории качества программных систем;  способы описания алгоритмов |

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими дополнительными профессиональными компетенциями (далее – ДПК), необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, соответствующими дополнительному виду деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дополнительный вид деятельности | Дополнительные профессиональные компетенции, соответствующие дополнительному виду деятельности | Результаты освоения компетенций |
| Освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин | ДПК 1.Ввод и обработка текстовых данных для сайтов | Знания: технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации; стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных; правила форматирования электронных документов  Умения: использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных, вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе, работать с документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования  Практический опыт: набора и редактирования текста; сканирования и распознавания текста, разметки и форматирования документов; сохранения, копирования и резервирования документов; преобразования и перекомпоновки данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению; сохранения документов в различных  компьютерных форматах |
| ДПК 2. Сканирование и обработка графической информации | Знания: основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров; основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере;  характеристики и распространенные форматы графических файлов; требования к характеристикам изображений при размещении на веб- сайтах; законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»  Умения: работать с оборудованием для оцифровывания изображений:  сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой; работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования; работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кодировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения.  Практический опыт: настройки оборудования и программного обеспечения для сканирования; подготовки материалов для сканирования; определения параметров сканирования; сканирования документов, сохранение, перемещение  и резервное копирование файлов с изображениями; обработки  изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры); сохранения изображений в различных форматах и оптимизация их для публикации в информационно- телекоммуникационной сети  «Интернет» |
| ДПК 3.Ведение информационных баз данных | Знания: принципы организации информационных баз данных; основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных Умения: использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления; использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных Практический опыт: ввода информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных;  сверки сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-  листами, каталогами); формирования запросов для получения недостающей информации; защиты персональных данных, содержащихся в базах данных, согласно требованиям законодательства Российской Федерации |

1. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 67 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса» и продолжительностью 12 часов.

КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 34 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса».

КОД № 1.2 - комплект с максимально возможным баллом 34 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса».

КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 34 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса».

Каждый КОД содержит:

Паспорт КОД с указанием:

а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта

компетенции «Программные решения для бизнеса», проверяемых в рамках КОД;

б) обобщенной оценочной ведомости;

в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;

г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия; Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия; Инфраструктурный лист;

План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Колледж, принявший решение о проведении демонстрационного экзамена, из комплектов оценочной документации, содержащихся в настоящих Оценочных материалах, выбирает один КОД, о чем уведомляет Союз не позднее, чем за три месяца до даты проведения.

Выбирая КОД в качестве материалов для организации подготовки к демонстрационному экзамену, Колледж соглашается с:

а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена,

включая максимально возможный балл;

б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;

в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках

демонстрационного экзамена;

г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация, проводящая демонстрационный экзамен в рамках государственной итоговой аттестации, корректирует образовательные программы по соответствующим специальностям и направлениям подготовки, разрабатывает регламентирующие документы и организует подготовку к демонстрационному экзамену. При этом, выбранный КОД утверждается образовательной организацией в качестве требований к проведению выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена без внесения в него каких-либо изменений.

Не допускается внесение изменений в утвержденные КОД, исключение элементов или их дополнение, включая оценочную схему.

При выявлении на площадках проведения демонстрационного экзамена любых случаев внесения изменений в утвержденные КОД, Союз оставляет за собой право аннулировать результаты демонстрационного экзамена с последующим лишением статуса центра проведения демонстрационного экзамена и применением мер взыскания в отношении членов экспертной группы в рамках своих полномочий.

**3.ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА** Компетенция «Программные решения для бизнеса»

##### Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенции общения и межличностных отношений | Специалист должен знать и понимать:   * важность умения слушать; * необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками; * важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; * важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений; * важность навыков письменной и устной коммуникации; * как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению; * как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы.   Специалист должен уметь:  Использовать навыки грамотности для:   * • следования задокументированным инструкциям в предоставленном руководстве; * понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации; * интерпретации и понимания системных спецификаций; * поддержания уровня собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах.   Использовать навыки устного общения для:   * обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы; * регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; * ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта; * сбора и подтверждения требований клиента; * презентации предлагаемого и итогового программного решения. Использовать навыки письменного общения для: • документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя); * регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; * подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и утверждения пользователем готовой системы.   Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:   * сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов; * успешной работы над групповым решением проблем. Использовать навыки управления проектами в: * расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач; * распределении ресурсов между задачами. |
| Анализ проектирование программных решений | Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента; * важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования); * необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения; * важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;   принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;  принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений структуры многозвенного приложения.  Специалист должен уметь:  Анализировать системы с помощью:   * моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования); * структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области); * динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности); * инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных). Проектировать системы на основе: * диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; * описания объектов и пакетов; * схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных; * структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем; * средств безопасности и контроля; |
| Разработка программных решений | Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента; * важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии); * важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений; * важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами); * важность точного и постоянного контроля версий; * важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;   важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.  Специалист должен уметь:   * использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы; * использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; * использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента. * использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, вебсервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API; * определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;   строить и обслуживать многоуровневые приложения. |
| Тестирование программных решений | Специалист должен знать и понимать:   * принципы устранения распространенных проблем программных решений; * важность отладки программных решений;   важность тщательного тестирования программных решений. |
|  | Специалист должен уметь:   * осуществлять отладку программных решений; * разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;   устранять и исправлять ошибки в программных решениях. |

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 67 баллов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** |  |  |
| **Экспертная (если применимо)** | **Объективная** | **Общая** |
| 4, 5 | A – Системный анализ и проектирование | 2,5 | 17 | 19,5 |
| 4, 5, 6 | B – Разработка программного обеспечения |  | 43,1 | 43,1 |
| 5 | C – Стандарты разработки | 1,2 |  | 1,2 |
| 2, 5 | D – Документирование | 3,2 |  | 3,2 |
| Итого = 67 баллов | | 6,9 | 60,1 | 67 |

##### 

**Модули и время сведены в таблице**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование модуля** | **Максимальный балл** | **Время на выполнение** |
| 1 | Проектирование базы данных и импорт | 12 | ~3Часа |
| 2 | Разработка | 26 | ~6 Часов |
| 3 | Реализация алгоритмов и расчетов | 10 | ~2 часа |
| 4 | Тестирование | 3 | ~1 час |
| 5 | Структура проекта | 10 | Параллельно с общим выполнением задания |
| 6 | Общий профессионализм решения | 6 | Параллельно с общим выполнением задания |

**Модули с описанием работ**

##### **Модуль 1**: Проектирование базы данных и импорт

Анализ исходных файлов данных, описания предметной области, проектирование на их основе структуру данных. Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.

**Модуль 2**: Разработка

Создание настольного приложения, различных окон, таблиц, форм для заполнения, работа с базой данных.

##### **Модуль 3**: Реализация алгоритма и расчетов

Разработка и реализация алгоритма и расчетов какой-либо из основных функций предметной области.

**Модуль 4: Тестирование**

Разработка тест-кейсов, модульных тестов, реализация интеграционного тестирования.

##### **Модуль 5: Структура проекта**

Организация файловой структуры проекта, уместное использование принципов ООП, соблюдение культуры кодирования.

**Модуль 6: Общий профессионализм решения**

В общем профессионализме решения учитывается возможность

развития информационной системы другими разработчиками,

соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с

пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль

кода на протяжении разработки всей системы.

**- оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Технические характеристики инструмента** | **Ед. измерения** | **Кол-во** | **Кол-во** |
| 1 | Проектор | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 2 | Экран для проектора | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 3 | Монитор | Монитор LCD 21" или больше | шт | 2 | 2 |
| 4 | Компьютер или ноутбук | Processor - Intel Core i3;  Ethernet - 100/1000 mbps; RAM - 8GB или больше; HDD 500 Gb или больше или аналог | шт | 2 | 2 |
| 5 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 6 | Бумага А4 | характеристики на усмотрение организатора | пачка | 2 | 2 |
| 7 | Офисный стол | характеристики на усмотрение организатора | шт |  |  |
| 8 | Стул | характеристики на усмотрение организатора | шт |  |  |
| 9 | Цифровой таймер | с обратным отсчетом, большой, чтобы был виден всем участникам | шт | 2 | 2 |
| 10 | Аптечка | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 11 | Файл канцелярский | характеристики на усмотрение организатора | шт | 100 | 100 |
| 12 | Степлер 24/6 | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 13 | Набор скоб для степлера 24/6 | характеристики на усмотрение организатора | пачка | 1 | 1 |
| 14 | Набор маркеров 4 цвета | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 15 | Ножницы | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 16 | Дырокол | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 17 | Папка-регистратор | характеристики на усмотрение организатора | шт | 2 | 2 |
| 18 | Скотч прозрачный | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |

**ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА** Компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе

1С Предприятие 8»»

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8». Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 92,2 - 100 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8» и продолжительностью 12 часов.

КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 71,2 – 78,8 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8».

В рамках комплекта оценочной документации проверяются знания, умения и навыки в соответствии со спецификацией стандарта (WSSS) компетенции «Программные решения для бизнеса» (09 IT Software Solutions for Business).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | | **Важность (%)** |
| **1** | | **Организация и управление работой** | **10** |
|  | | Специалист должен знать и понимать:   * принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде; * что следует предпринимать для получения, анализа и оценки информации из различных источников; * как спланировать работу по проекту разработки системы и обеспечить клиенту необходимые уведомления в ходе проекта; * как подготовить документацию по разрабатываемой системе; * как выполнить полную поставку системы в соответствии с требованиями клиента; • как применять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) в разработке.   Специалист должен уметь:   * планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и сроки сдачи работ; * применять исследовательские навыки и методики, чтобы поддерживать уровень собственной   осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах;   * анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации; * планировать разработку системы с необходимыми уведомлениями клиенту о ходе работы; * готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы; * осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента; * подготавливать и реализовывать руководство по стилю для всей поставляемой системы; * внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы. |  |
|  | |  |
|  |  |  | |
| **2** | **Компетенции общения и межличностных отношений** | **5** | |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * важность умения слушать; * необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками; * важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; * важность установления и поддержания доверия с заказчиком и продуктивных рабочих отношений; * важность навыков письменной и устной коммуникации; * как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению; * как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы. |  | |
|  | Специалист должен уметь:  Использовать навыки грамотности для:   * следования инструкциям в предоставленном руководстве; * понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации; * интерпретации и понимания системных спецификаций; * поддержания уровня собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах.   Использовать навыки устного общения для:   * обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы; * регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; * ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта; * сбора и подтверждения требований клиента; * презентации проектных решений и готового программного решения.   Использовать навыки письменного общения для:   * документирования системы (например, составления технических документов, руководств пользователя); * регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; * подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и получения от пользователя подтверждения о приемке готовой системы.   Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:   * сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов; * успешной работы над решением проблем в рамках групп.   Использовать навыки управления проектами в:   * расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач; * распределении ресурсов между задачами. |  | |
| **3** | **Решение проблем, инновации, креативность** | **5** | |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * типичные проблемы и требования, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения; * типичные проблемы и потребности, которые могут возникнуть в коммерческой организации; * диагностические подходы, а также полезные для разрешения проблем программы; * тенденции и разработки в отрасли, включая новые платформы, языки, условные обозначения и технические навыки; * способы использовать новейшие технологии для наглядного анализа сценариев использования программ и решения сложных проблем;   • как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать улучшению решения. |  | |
|  | Специалист должен уметь:  Использовать аналитические навыки для:   * синтезирования сложной или неоднородной информации; * определения функциональных и нефункциональных требований спецификации.   Использовать навыки исследования и обучения для:   * понимания требований пользователей (например, анализа результатов опросов, анкетирования, поиска и анализа документов, совместной работы над приложениями, наблюдений); * независимого исследования возникших проблем. Использовать навыки решения проблем для: * своевременной идентификации проблем и их решения; * грамотного сбора и анализа информации; * разработки альтернативы для использования новейших технологий для поддержки лучшего бизнес-решения; * выбора наиболее подходящей альтернативы для получения требуемого решения. Некоторые технологии могут использовать для решения аппаратные средства. |  | |
| **4** | **Анализ и проектирование программных решений** | **25** | |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента; * важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования); * необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения; * важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования; * принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ; * принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений. |  | |
|  | Специалист должен уметь:  Анализировать системы с помощью:   * моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования); * структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области); * динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности); * инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).   Проектировать системы на основе:   * диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; * описания объектов и пакетов; * схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных; * структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем; * средств безопасности и контроля; * структуры многозвенного приложения. |  | |
| **5** | **Разработка программных решений** | **50** | |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента; * важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии); * важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений; * важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами); * важность точного и постоянного контроля версий; * важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации; * важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов. |  | |
|  | Специалист должен уметь:   * использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы; * использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; * использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента. * использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, вебсервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API; * определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения; * строить и обслуживать многоуровневые приложения. |  | |
| **6** | **Тестирование программных решений** | **5** | |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * принципы устранения распространенных проблем программных решений; * важность отладки программных решений; * важность тщательного тестирования программных решений. |  | |
|  | Специалист должен уметь:  • осуществлять отладку программных решений;   * разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов; * устранять и исправлять ошибки в программных решениях. |  | |
|  | **Всего** | **100** | |

В рамках комплекта оценочной документации проверяются знания, умения, навыки применения инструментов и механизмов актуальной версии технологической платформы «1С: Предприятие 8»:

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Работа с общими объектами** |
|  | * Подсистемы * Общие модули * Роли * Планы обмена * Общие формы * Общие команды * Группы команд * Общие картинки * WS-ссылки |
| **2** | **Работа с пользователями системы** |
|  | * Создание * Настройка доступных ролей * Чтение данных |
| **3** | **Работа с прикладными объектами ссылочного вида** |
|  | * Константами * Справочниками * Документами * Журналами документов * Механизмом задач |
| **4** | **Использование механизма запросов** |
|  | * Запросы к таблицам-источникам данных прикладных объектов * Установка отборов * Упорядочивание * Получение сводной информации |
| **5** | **Формирование командного интерфейса** |
|  | * Режим запуска – «Управляемое приложение» * Используемый интерфейс – «Такси» * Команды, группы команд * Настройка в пользовательском режиме |
| **6** | **Работа с управляемыми формами** |
|  | • Создание |
|  | * Реквизиты * Команды * Элементы * Особенности работы с формой выбора * Работа программным образом |
| **7** | **Использование макета печатной формы с заданными именованными областями** |
|  | • Конструктор печати |
| **8** | **Работа с системой компоновки данных** |
|  | * Создание схемы компоновки * Работа с настройками * Создание собственных макетов оформления * Использование возможностей работы с динамическими списками |
| **9** | **Работа с регистрами** |
|  | • Работа с регистрами накопления и регистрами сведений |
| **10** | **Работа с файлами и картинками** |
|  | • Хранение, Запись, Чтение |
| **11** | **Организация диалогов** |
|  | * Использование механизма оповещения * Формирование предупреждений пользователю * Формирование вопросов пользователю * Вывод произвольного текста в панель состояния |
| **12** | **Использование мобильной платформы «1С:Предприятия 8»•** |
|  | * Создание мобильного приложения * Создание механизма обмена данными между основной информационной базой и мобильным приложением |
| **13** | **Автоматизированное тестирование** |
|  | • Реализация тестирования |

**Модули задания и необходимое время**

Модули и время сведены в таблице 1.

Указан диапазон максимальных баллов для каждого модуля (сессии), поскольку в различных вариантах заданий распределение оценок между модулями различается.

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля** | **Максимальный балл** | **Время выполнение** | **на** |
| 1 | Сессия 1 | 32,2 - 44,6 | 4 |  |
| 2 | Сессия 2 | 29,2 - 43,4 | 4 |  |
| 3 | Сессия 3 | 22,2 - 24,2 | 4 |  |
|  | С целом за задание | 92,2 – 100,0 |  |  |

**Модули с описанием работ**

Приведенные ниже описания являются краткими анонсами вариантов заданий демонстрационного экзамена и служат для ориентира при подготовке к экзамену.

**Вариант 1:** в компании, занимающейся оптовой торговлей, необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг

**Сессия 1**

1.1. Реализовать контроль нехватки товара на складе

1.2. Списание себестоимости товаров должно быть организовано по партиям, с учетом учетной политики Компании (LIFO или FIFO)

1.3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период

1.4. Необходимо создать отчет по остаткам товара на указанную дату

**Сессия 2**

2.1. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании

2.2. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании

2.3. Подготовить презентацию для представителя Компании

**Сессия 3**

3.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп пользователей

3.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс

3.3. Требуется доработать систему для возможности получения дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе

3.4. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

**Вариант 2:** Необходимо выполнить автоматизацию агентства. оказывающего туристические услуги

**Сессия 1**  Создание конфигурации

1.2. Загрузка данных в созданные списки

1.3. Создание списка предварительных соглашений

1.4. Создание списка договоров **Сессия 2**

2.1 Создание списка объектов конфигурации, фиксирующих оплаты

3.1 Создание мобильного приложения

4.1 Формирование отчетности **Сессия 3**

3.1 Создание обработки загрузки курсов валют

3.2 Создание персонального интерфейса для каждого типа пользователей

3.3 Тестирование

3.4 Подготовка презентации для демонстрации системы

**Вариант3:** Необходимо разработать систему, реализующую учет посещения Парка аттракционов

**Сессия 1**

1.1 Создание конфигурации

1.2 Загрузка данных в созданные списки

1.2 Создание списка заказов на посещение аттракционов **Сессия 2**

2.1 Доработка заказов на посещение аттракционов

2.2 Формирование отчетности

2.3 Создание мобильного приложения

**Сессия 3**

3.1 Создание персонального интерфейса для каждого типа пользователей

3.2 Создание механизма обмена информацией между организацией и мобильным приложением

3.3 Подготовка презентации для демонстрации системы

**Вариант 4:** в компании, занимающейся оптовой торговлей, необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг

**Сессия 1**

1.1. Реализовать контроль нехватки товара на складе

1.2. При оформлении расходной накладной требуется указание партии для списания по каждому товару

1.3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период

1.4. Необходимо создать отчет по остаткам товара на указанную дату

**Сессия 2**

2.1. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании

2.2. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании

2.3. Подготовить презентацию для представителя Компании

**Сессия 3**

3.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп пользователей

3.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс

3.3. Требуется доработать систему для возможности получения

дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе

3.4. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

**Вариант 5:** в компании, занимающейся оптовой торговлей, необходимо реализовать учет продажи товаров

**Сессия 1**

1.1. Реализовать контроль нехватки товара на складе

1.2. Списание себестоимости товаров должно быть организовано по

партиям, с учетом учетной политики Компании (LIFO или FIFO)

1.3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период

1.4. Необходимо создать отчет по остаткам товара на указанную дату

**Сессия 2**

2.1. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании

2.2. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании

2.3. Подготовить презентацию для представителя Компании

**Сессия 3**

3.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп пользователей

3.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс

3.3. Требуется доработать систему для возможности получения

дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе

3.4. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

**Вариант 6:** в копании, занимающейся оптовой торговлей. Необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг

**Сессия 1**

1.1. Реализовать контроль нехватки товара на складе

1.2. Списание себестоимости товаров должно быть организовано по

партиям, с учетом учетной политики Компании (LIFO или FIFO)

1.3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период

1.4. Необходимо создать отчет по остаткам товара на указанную дату

**Сессия 2**

2.1. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании

2.2. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании

2.3**.** Подготовить презентацию для представителя Компании

**Сессия 3**

3.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп

пользователей

3.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс

3.3. Требуется доработать систему для возможности получения

дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе

3.4. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

**Вариант 7:** в компании, занимающейся оптовой торговлей необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг и использованием адресного склада

**Сессия 1**

1.1. Реализовать поступление товара на склад в конкретную ячейку

1.2. Реализовать контроль нехватки товара на складе

1.3. Реализовать списание товаров из ячеек, в которых этот товар

присутствует

1.4. Необходимо создать печатную форму для получения товара на складе

**Сессия 2**

2.1. Создать аналитический отчет по продажам за период

2.2. Реализовать схему ERD, в которой отразить товарный учет Компании

2.3. Создать мобильное приложение для заказчиков – клиентов Компании

2.4. Подготовить презентацию для представителя Компании

**Сессия 3**

3.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп

пользователей

3.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс

3.3. Требуется доработать систему для возможности получения

дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе

3.4. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

**Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Технические характеристики инструмента** | **Ед. измерения** | **Кол-во** | **Кол-во** |
| 1 | Проектор | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 2 | Экран для проектора | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 3 | Монитор | Монитор LCD 21" или больше | шт | 2 | 2 |
| 4 | Компьютер или ноутбук | Processor - Intel Core i3;  Ethernet - 100/1000 mbps; RAM - 8GB или больше; HDD 500 Gb или больше или аналог | шт | 2 | 2 |
| 5 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 6 | Бумага А4 | характеристики на усмотрение организатора | пачка | 2 | 2 |
| 7 | Офисный стол | характеристики на усмотрение организатора | шт |  |  |
| 8 | Стул | характеристики на усмотрение организатора | шт |  |  |
| 9 | Цифровой таймер | с обратным отсчетом, большой, чтобы был виден всем участникам | шт | 2 | 2 |
| 10 | Аптечка | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 11 | Файл канцелярский | характеристики на усмотрение организатора | шт | 100 | 100 |
| 12 | Степлер 24/6 | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 13 | Набор скоб для степлера 24/6 | характеристики на усмотрение организатора | пачка | 1 | 1 |
| 14 | Набор маркеров 4 цвета | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 15 | Ножницы | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 16 | Дырокол | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |
| 17 | Папка-регистратор | характеристики на усмотрение организатора | шт | 2 | 2 |
| 18 | Скотч прозрачный | характеристики на усмотрение организатора | шт | 1 | 1 |

**4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)**

ВКР имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических учений, общих и профессиональных компетенций выпускника, ВКР должна продемонстрировать умение студента анализировать актуальные научные проблемы, решать конкретные задачи и дать достаточно полное представление об усвоении основ изученных дисциплин.

**4.1. Определение темы выпускной квалификационной работы**

Темой ВКР является разработка одной или нескольких актуальных проблем, связанных с выбранной специальностью выпускника.

Тема ВКР должна иметь практико-ориентированный характер. Перечень примерных тем ВКР:

* разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей;
* рассматривается соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями;
* утверждается приказом Финуниверситета.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки (пункт 13 Порядка). При этом тема ВКР должна быть предварительно согласована с работодателем.

Обязательное требование - соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (п. 8.6 ФГОС СПО).

При определении темы ВКР следует учитывать, что содержание выпускной квалификационной работы может основываться:

* на обобщении и продолжении выполненной ранее студентом курсовой работы, если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
* на использовании результатов выполненных компетентностно- ориентированных заданий при подготовке к экзамену по соответствующему профессиональному модулю.

Выбор темы выпускной квалификационной работы студентом осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), так как при ее прохождении студент должен собрать практический материал для ее выполнения.

Выбранные темы ВКР закрепляются за студентами под роспись, оформляются приказом директора колледжа.

Выпускная квалификационная работа является творческой разработкой и должна содержать элементы научно-исследовательского поиска, т.к. она способствует подготовке студента к будущей профессиональной деятельности, позволяет ему получить навыки аналитического, исследовательского и управленческого характера.

**4.2. Руководство выпускной квалификационной работой**

При подготовке выпускной квалификационной работы директор колледжа каждому студенту назначает руководителя и при необходимости консультанта.

К руководству ВКР привлекаются высококвалифицированные специалисты. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ).

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

* разработка задания на подготовку ВКР;
* разработка совместно со студентами плана работы над ВКР;
* оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
* консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
* оказание помощи студенту в подборе необходимых литературных источников;
* контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;
* оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентаций и доклада для защиты ВКР;
* предоставление письменного отзыва на ВКР.

Задание для каждого студента разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

Задание на ВКР рассматривается предметными (цикловыми) комиссиями, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе в соответствии с должностными обязанностями.

В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

По завершении студентом написания выпускной квалификационной работы руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора, курирующему данное направление.

В отзыве руководителя указываются характерные особенности ВКР, ее достоинства и недостатки, а также отношение студента к выполнению выпускной квалификационной работы; проявленные (не проявленные) им способности; оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения и практический опыт студента, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности студента и личный вклад студента в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите (Приложение 2). Часы консультирования входят в общие часы руководства ВКР, но не более двух часов в неделю на каждого студента.

**4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Структура и содержание выпускной квалификационной работы по программам подготовки специалистов среднего звена определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций и, как правило, включают в себя: расчетно-пояснительную записку, состоящую из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

* анализ конкретного материала по избранной теме;
* описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
* описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

* Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
* указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
* постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
* иные нормативные правовые акты;

- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

* монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
* иностранная литература;
* интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем ВКР должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм), если иное не предусмотрено спецификой.

Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

Оформление текста ВКР производится в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Вся работа должна быть сброшюрована.

**4.4. Организация выполнения выпускной квалификационной работы**

Тематика ВКР разрабатывается ведущими преподавателями предметных (цикловых) комиссий с учетом профиля и специальности обучаемых. Она должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию развития экономики, финансов, юриспруденции, туризма и управления. В качестве тем выбираются проблемы, существующие в реальной деятельности организаций (предприятий) и учреждений, где студенты, как правило, проходят преддипломную практику. Тематика выпускной квалификационной работы должна ежегодно обновляться.

На основании утвержденной тематики руководитель ВКР составляет задание и выдает студенту. После изучения задания составляется календарный план с установлением контрольных сроков выполнения отдельных этапов выпускной квалификационной работы.

Студент обязан выполнять все требования руководителя ВКР, в установленные сроки представлять ему подготовленные материалы по этапам выполнения работы, посещать консультации по его указанию.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать заданию. Наименование темы работы в текстовых материалах должно совпадать с наименованием, утвержденным приказом директора колледжа. ВКР брошюруется в типовую твердую папку, принятую условиями архивирования документов колледжа.

Текст работы должен быть четким, качественным. Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, могут быть исправлены при помощи корректора. Наклейки не допускаются.

Сокращение русских слов и словосочетаний должно соответствовать требованиям установленным стандартом (ГОСТ 7.12 - 93).

Текст, набранный на компьютере в текстовом редакторе Word for Windows, должен быть форматирован по ширине листа и оформлен следующим образом:

* ширина полей (параметры страницы): сверху – 2 см, снизу – 2 см, слева – 3 см, справа – 1,5 см;
* шрифт основного текста: обычный, размер 14 кегль Times New Roman; межсимвольный интервал – обычный; межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25. Текст таблиц набирается прямым шрифтом размером 12 (11) кегль, через один интервал;
* порядковая нумерация станиц проставляется арабскими цифрами вверху посередине листа, размер шрифта 12 кегль;
* формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

Изложение материала дипломной работы  должно быть кратким, четким, не допускающим различных толкований. В тексте должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в литературе по профилю подготовки студентов.

В тексте должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в литературе по профилю подготовки специалиста.

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики, диаграммы и др.) и таблицы, расположенные на отдельных листах включают в общую нумерацию страниц.

Все иллюстрации (графики, схемы, диаграммы,  фотографии) размещают сразу после первой ссылки на них.

После списка использованных источников в выпускной квалификационной работе помещают приложения. Приложения оформляют как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих листах. В тексте выполненной работы на все приложения должны быть даны ссылки.

При подготовке студентом рукописи выпускной квалификационной работы особое внимание следует уделить тому, насколько логично и последовательно изложен материал; выделены ли основные положения и достаточно ли они аргументированы; удалось ли показать новизну в выполненной работе; насколько убедительны и доказательны формулировки и выводы. Одновременно проверяется правильность оформления всех структурных элементов работы.

На заключительном этапе полностью подготовленная и проверенная руководителем выпускная квалификационная работа подписывается студентом и руководителем. Руководитель готовит письменный отзыв, характеризующий процесс выполнения студентом выпускной квалификационной работы по всем разделам и на соответствие требованиям по ее содержанию и оформлению, предъявляемым к данной форме отчетности, положительные стороны и недостатки, степень активности и самостоятельности автора.

**Качество выполнения ВКР** определяется тем, насколько студент овладел навыками сбора исходной информации, ее обработки, анализа, обобщения и формулировки научно обоснованных выводов, содержащихся в предлагаемых решениях, а также логической последовательности изложения материала темы.

**4.5. Рецензирование выпускных квалификационных работ ППССЗ**

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию. Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работодателей, работников других организаций, преподавателей других образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Каждому рецензенту может быть прикреплено не более восьми студентов для ППССЗ.

На рецензирование одной ВКР должно быть предусмотрено не более пяти часов.

В случае выполнения ВКР несколькими выпускниками, пишется общая рецензия на всю выпускную квалификационную работу.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ВКР.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно – производственной работе при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске студента к защите и передает ВКР в ГЭК не позднее, чем за пять дней до начала государственной итоговой аттестации.

**4.6. Защита выпускных квалификационных** **работ**

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ОП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третий ее состава.

До начала работы Государственной экзаменационной комиссии студенты представляет секретарю ГЭК следующие материалы:

– выпускную квалификационную работу;

– отзыв руководителя;

– рецензию.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК (пункты 19, 20, 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования).

Студенту, не прошедшему государственной итоговой аттестации или получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка установленного образца об обучении в колледже.

Студент, не прошедший государственной итоговой аттестации по результатам освоения ОП или получивший при защите ВКР оценку «неудовлетворительно», имеет право на повторную защиту не ранее следующего периода работы ГЭК. Порядок повторной защиты ВКР определяется колледжем.

Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в колледже не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу руководителя колледжа комиссией, которая представляет предложения о списании ВКР. Списание выпускных квалификационных работ оформляется соответствующим актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах колледжа. Выполненные обучающимися ВКР хранятся после их защиты в обра­зовательной организации не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора колледжа комиссией, которая представляет предложения о списании ВКР. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

*Защита выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценок по четырех балльной системе:*

«Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ и критический разбор практики, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования и знаниями нормативных документов, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует  раздаточный иллюстрационный материал (графики, таблицы, схемы и др.), свободно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практики, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует раздаточный иллюстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует знания нормативных документов.

«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор практики, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются существенные замечания по содержанию и оформлению работы, а также по методике анализа. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы и нормативных документов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в Методических рекомендациях и указаниях по выполнению дипломных работ. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопросов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен раздаточный иллюстрационный материал.

**Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема дипломного проекта** |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации). |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации). |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации). |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации). |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации). |
|  | Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации). |
|  | Разработка web-сайта (для конкретной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы планирования работы колледжа (СПО)» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной информационной системы тестирования студентов специальности «Программирование в компьютерных системах» (для образовательной организации). |
|  | Разработка автоматизированной системы «Анализ финансовохозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации). |
|  | Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации). |
|  | Разработка автоматизированной системы составления расписания колледжа |
|  | Разработка автоматизированной системы учета контроля потребления энергоресурсов коттеджного поселка. |
|  | Разработка автоматизированной системы учета контроля потребления энергоресурсов многоквартирного жилого комплекса. |
|  | Разработка информационного портала |
|  | Разработка двумерной браузерной игры |
|  | Разработка графического инженерного калькулятора (на языке Си#), с возможностью построения 3d-графиков. |
|  | Разработка веб-приложения с личным кабинетом |
|  | Разработка веб-приложения с возможностью обмена мгновенными сообщениями |
|  | Разработка веб-приложения для малого бизнеса |
|  | Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации). |
|  | Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации). |
|  | Разработка приложения на языке Си# для просмотра изображений с расширенным функционалом. |
|  | Разработка полнофункционального графопостроителя на языке Си#. |
|  | Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации). |
|  | Разработка модуля web-сайта колледжа (СПО) для технических специальностей (для образовательной организации). |
|  | Разработка обучающей экспертной системы для автоматизированного тестирования по исполнительным устройствам компьютерных систем в сети Интернет. |
|  | Разработка приложения по защите персональных данных с помощью алгоритмов шифрования |
|  | Разработка программного обеспечения для обработки фотографий "PhotoMaker" c графическим интерфейсом на языке С#» |
|  | Разработка программы на С# для повторения курса элементарной математики |
|  | Разработка сайт автомастерской |
|  | Разработка системы безопасности колледжа с применением платформы Arduino |
|  | Разработка программного приложения «личный фитнес-тренер» |
|  | Разработка системы разграничения доступа к сетевым ресурсам локальной вычислительной сети на базе WindowsServer. |
|  | Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации). |
|  | Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации). |
|  | Разработка электронного on-line учебника «ТСИ - аудио» |
|  | Разработка электронного on-line учебника «ТСИ - видео» |
|  | Разработка электронного on-line учебника «ТСИ - принтеры» |
|  | Разработка электронного on-line учебника «ТСИ - сети» |
|  | Разработка электронного учебного пособия по подготовке спортсмена (для конкретной организации). |
|  | Решение задачи целочисленного программирования. Обучающая программа |
|  | Решение транспортной задачи. Обучающая программа |
|  | Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации). |
|  | Численное решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Обучающая программа. |
|  | Численное решение дифференциальных уравнений. Обучающая программа |