**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**КОМПЕТЕНЦИИ**

**«Автоматизация бизнес-процессов организаций»**

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc157019104)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc157019105)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ» 3](#_Toc157019106)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 6](#_Toc157019107)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 7](#_Toc157019108)

[1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 7](#_Toc157019109)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания 8](#_Toc157019110)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 8](#_Toc157019111)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 11](#_Toc157019112)

[2.1. Материалы и оборудование, разрешенные на площадке 12](#_Toc157019113)

[2.2. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке 13](#_Toc157019114)

[3. Приложения 13](#_Toc157019115)

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции «Автоматизация бизнес-процессов организаций» – это знания, умения, навыки и трудовые функции, которые являются требованиями работодателей отрасли в Российской Федерации и других странах.

Цель соревнований – продемонстрировать качество и скорость выполнения заказа клиента в области автоматизации бизнеса. Проверка знаний, умений, навыков осуществляется посредством оценки практической работы.

Требования компетенции являются руководством для подготовки специалистов и их участия в конкурсе профессионального мастерства.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ»

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности / трудовые функции** | **Важность в %** |
| **1** | **Работа с информацией** | **3,7** |
| Специалист должен знать и понимать:   * основы формальной логики и критического мышления; * важность оценки надежности каналов и информационных ресурсов при поиске информации. | |
| Специалист должен уметь:   * находить информацию; * контролировать достоверность информации; * анализировать документы и иные источники информации; * восполнять факты в условиях недостатка информации на основании профессионального суждения; * сопоставлять факты и делать выводы. | |
| **2** | **Применение методов и инструментов моделирования и проектировании** | **12,9** |
| Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе аналитического суждения и интересов клиента; * важность использования системного анализа, методологий моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем; * важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования; * правила определения функциональных и нефункциональных требований системы;   методы представления и визуализации информации. | |
| Специалист должен уметь:   * анализировать системы с помощью инструментов и методов моделирования, анализа вариантов их использования; * проектировать бизнес-процессы с учетом требований и особенностей их использования; * проектировать системы на основе различных диаграмм, описания объектов и взаимосвязей; * формулировать требования к ИТ-инфраструктуре; * проектировать интерфейсы / механизмы взаимодействия с пользователем;   проектировать основы систем безопасности и контроля. | |
| **3** | **Использование промышленных сред разработки для автоматизации бизнес-приложений** | **55,3** |
| Специалист должен знать и понимать:   * методологии автоматизации бизнес-процессов организаций; * важность рассмотрения разных сценариев и обработки исключений; * важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, сопровождению); * принципы определения архитектуры программного обеспечения с учетом гибкости, масштабируемости, возможности реализации, многократности использования и безопасности системы, технических и бизнес-требований; * принципы построения интерфейсов, в том числе мобильных решений;   важность тестирования и отладки приложений. | |
| Специалист должен уметь:   * реализовывать и модифицировать систему автоматизации бизнес-процессов в соответствии с техническими требованиями; * вести разработку мобильных, десктопных, приложений, способных функционировать в качестве веб-сервиса – для различных операционных систем; * проводить интеграцию бизнес-приложений; * обеспечивать сопровождение и обслуживание бизнес-приложений;   применять методы и инструменты отладки и тестирования для устранения ошибок. | |
| **4** | **Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов** | **10** |
| Специалист должен знать и понимать:   * важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента, в том числе за счет использования типовых программ автоматизации бизнес-процессов; * принципы и стандарты работы с типовыми программами в процессе их модификации; * важность обеспечения сопровождения приложений, разработанных на базе типовых решений;   приемы оценки применимости типовых решений для отраслевой автоматизации и специализированных задач. | |
| Специалист должен уметь:   * проводить аргументированный подбор типового решения для реализации задач клиента; * проводить модификацию (кастомизацию) типового решения с учетом необходимости последующего сопровождения и дальнейшего развития информационной системы; * проводить кастомизацию типового решения пользовательскими средствами (без программирования);   работать с документацией. | |
| **5** | **Организация работы** | **13,3** |
| Специалист должен знать и понимать:   * важность соблюдения регламентов при реализации профессиональных проектов; * принципы и методы организации работы;   основы проектного управления. | |
| Специалист должен уметь:   * планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание ограничения и сроки сдачи работы; * поддерживать собственную осведомлённости профессиональной деятельности; * анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации;   осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента. | |
| **6** | **Управление коммуникациями** | **4,8** |
| Специалист должен знать и понимать:   * принципы письменной и устной деловой коммуникации; * способы коммуникации, включая коммуникацию с лицами с ограниченными возможностями;   важность умения слушать и вести конструктивный диалог, способы коммуникации. | |
| Специалист должен уметь:   * общаться с заказчиками, экспертами, членами команды «на одном с ними языке»; * задавать вопросы;   представлять запрашиваемую информацию в соответствии с предъявляемыми требованиями. | |

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий / Модуль** | | | | | | | **Итого баллов за раздел ТК** |
| **Разделы**  **ТК** |  | А. Проектиро-вание и разработка подсисте-мы прикладно-го решения | Б.  Интегра-ция подсисте-мы и типового бизнес-приложе-ния | В. Разработка мобильно-го приложе-ния | Г.  Тестирова-ние информа-ционной системы | Д. Представ-ление системы автомати-зации бизнес-процессов |  |
| 1. Работа с информацией | 0,3 |  |  | 1 | 2,4 | **3,7** |
| 2. Применение методов и инструментов моделирования и проектировании | 12,9 |  |  |  |  | **12,9** |
| 3. Использование промышленных сред разработки | 10,3 | 21,9 | 16 | 7,1 |  | **55,3** |
| 4. Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов | 6 | 4 |  |  |  | **10** |
| 5. Организация работы | 3,5 | 3,1 |  | 1,9 | 4,8 | **13,3** |
| 6. Управление коммуникациями |  |  |  |  | 4,8 | **4,8** |
| **Итого баллов  за критерий / модуль** | | **33** | **29** | **16** | **10** | **12** | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3.

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | | **Методика проверки навыков** |
| **А** | **Проектирование и разработка подсистемы прикладного решения** | Осуществляется оценка:   * корректности работы с информацией; * правильности описания бизнес-процессов; * реализованной функциональности на соответствие требованию заказчика.   Работоспособность проверяемся в пользовательском режиме. |
| **Б** | **Интеграция подсистемы и типового бизнес-приложения** | Осуществляется оценка реализованной функциональности на соответствие требованию заказчика.  Работоспособность проверяется в пользовательском режиме. |
| **В** | **Разработка мобильного приложения** | Осуществляется оценка реализованной функциональности на соответствие требованию заказчика.  Работоспособность проверяется в пользовательском режиме. |
| **Г** | **Тестирование информационной системы** | Осуществляется оценка владения механизмами отладки и тестирования. |
| **Д** | **Представление системы автоматизации бизнес-процессов** | Осуществляется оценка:   * формы и содержания на соответствие запросу заказчика; * навыков коммуникации. |

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания определяется в соответствии с условиями проведения чемпионата, уровнем подготовки, задачами регионального рынка труда, но не менее 8 и не более 20 часов для учащихся СПО. Количество конкурсных дней: в соответствии с региональным запросом, но не более трех дней.

Для обучающихся школ – не менее 6 и не более 12 часов.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание регионального тура формируется по одному из следующих сценариев:

* Разрабатывается региональным экспертным сообществом в соответствии с запросом региональных ИТ-компаний и организаций, использующих системы автоматизации бизнес-процессов. Время на выполнение задания и количество баллов в критериях оценки по аспектам устанавливается решением регионального экспертного сообщества.
* Полностью или частично используется предложенное типовое задание, которое входит в состав данной документации   
  (https://disk.yandex.ru/d/pbRq7o5v36-TjQ)
* Возможно сочетание вышеуказанных подходов.

Вне зависимости от способа Конкурсное задание должно состоять не менее чем из трех модулей, включать обязательную к выполнению часть (инвариант) в объеме двух модулей, и вариативную часть – один модуль.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант / вариатив)

**Модуль А: Проектирование и разработка новой подсистемы бизнес-приложения – вариатив**

Время на выполнение модуля – 3,5 часа

На основе описания предметной области, анкетирования с директором компании Вам необходимо разработать дизайн базы данных и спроектировать подсистему. Приведите обоснование проектного решения для руководителя – выделите несколько наиболее существенных причин выбора того или иного решения для дальнейшего развития системы.

Для анализа предметной области и выполнения задания Вам необходимо использовать документы разной степени полноты и достоверности:

* описание предметной области;
* анкету с обследованием объекта автоматизации;
* типовое решение, уже используемое у клиента.

На основе информации от заказчика и созданной модели Вам необходимо разработать подсистему для автоматизации работы с деталями, комплектующими и заявками на сборку компьютеров.

Задачей модуля является оценка применимости типового решения для выполнения проекта автоматизации.

При выполнении модуля оцениваются следующие навыки:

* проектирования на основе анализа предметной области;
* анализа системы с помощью инструментов и методов моделирования (диаграмма сущность-связь, нормализация, словарь данных, диаграммы UML);
* работы с расширениями типовых конфигураций.

Результатами работы являются:

* ER модель базы данных информационной системы;
* диаграммы разных типов в нотации UML;
* словарь данных;
* обоснование проектного решения для руководителя – в том числе выделение трех-пяти наиболее существенных причин выбора того или иного решения;
* расширение типовой конфигурации, удовлетворяющее потребностям заказчика.

**Модуль Б: Интеграция подсистемы и типового бизнес-приложения – инвариант**

Время на выполнение модуля – 3,5 часа

Вам необходимо реализовать новые функции в созданной ранее подсистеме:

* учет заявок на сборку компьютеров;
* загрузку курсов валют и валютный учет.

Важно аккуратно и рационально провести интеграцию подсистемы с «1С:Управление нашей фирмой». Доработанное прикладное решение должно поддерживать интеграцию с внешними системами путем обмена файлами JSON.

Задачей модуля является интеграция разработанной подсистемы с типовым решением «1С:Управление нашей фирмой», а также с внешними системами.

При выполнении модуля оцениваются следующие навыки:

* доработки прикладного решения в соответствии с техническим заданием;
* загрузки данных из внешних источников в созданные объекты конфигурации;
* интеграции прикладных решений с помощью интернет-технологий.

Результатом работы является программный продукт. Проверяется функциональность продукта, его соответствие заданию, следование корпоративным стандартам разработки, качество кода.

**Модуль В. Разработка мобильного приложения – инвариант**

Время на выполнение модуля – 3,5 часа

На основе доработанного прикладного решения Вам необходимо расширить его функционал мобильным приложением для курьеров, занимающихся доставкой собранных на заказ компьютеров. Приложение должно обмениваться данными с центральной информационной базой.

Для реализации механизма обмена данными необходимо использовать WEB-сервисы, опубликовать их на локальном WEB-сервере.

Следует минимизировать объем передаваемых данных между центральной базой и мобильным приложением.

Задачей модуля является расширение функционала прикладного решения для упрощения работы курьеров и взаимодействия с клиентами.

При выполнении модуля оцениваются следующие навыки:

* разработки приложений для мобильной платформы;
* работы с WEB-сервисами для обмена данными.

Результатом работы является разработанное мобильное приложение. Проверяется функциональность приложения, его соответствие заданию, возможность обмена данными, следование корпоративным стандартам разработки, качество кода.

**Модуль Г. Тестирование информационной системы – вариатив**

Время на выполнение модуля – 3,5 часа

Для проверки работоспособности доработанной информационной системы проведите ее тестирование. На основе центральной базы Вам необходимо разработать тестовые сценарии и сформировать отчет согласно шаблону. Мобильное приложение при тестировании не затрагивается.

Задачей модуля является оценка готовности прикладного решения к передаче заказчику и дальнейшему внедрению.

При выполнении модуля оцениваются следующие навыки:

* тестирования и отладки прикладного решения с использованием специализированных программных средств;
* разработки тестовых наборов и тестовых сценариев.

Результатами работы являются:

* приложения клиента и менеджера тестирования;
* описание не менее 5 тестовых сценариев, затрагивающих различные объекты конфигурации.

**Модуль Д. Представление системы автоматизации бизнес-процессов – вариатив**

Время на выполнение модуля – 1 час 45 минут

Для передачи прикладного решения заказчику разработайте документацию. На основе проделанной работы Вам необходимо подготовить руководство пользователя в отформатированном и понятном виде. Текст документа должен пояснять функционал доработанной системы.

Описывать общий функционал платформы «1С:Предприятие 8.3» не нужно. Необходимо затронуть только работу с теми объектами, которые относятся к рабочим процессам компании.

Для демонстрации функционала разработанной системы Вам необходимо подготовить презентацию и выступить с докладом, при необходимости ответить на возникающие вопросы.

Задачей модуля является представление информационной системы в разрезе тех задач, которые важны для заказчика.

При выполнении модуля оцениваются следующие навыки:

* разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы;
* разработки обучающей документации для пользователей информационной системы;
* работы с аудиторией, коммуникации с заказчиком;
* ведения переговоров, аргументации и управления эмоциями.

Результатами работы являются:

* руководство пользователя;
* презентация прикладного решения.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[1]](#footnote-1)*

Представление конкурсного задания до чемпионата возможно в любом из нижеуказанных объемов:

* Полная публикация задания;
* Публикация введения к конкурсному заданию.

Непосредственно на чемпионате в ранее опубликованное задание могут быть внесены изменения в объеме от 30% до 100%. Изменения могут и не вносится.

После проведения жеребьевки участникам предоставляется не более двух часов на проверку и подготовку своего рабочего места.

Конкурсанты имеют доступ к информационной системе 1С:ИТС на своих рабочих местах.

Решением экспертного сообщества возможен разный уровень доступа к прочим ресурсам сети Интернет:

* Белый лист – доступ к определенным ресурсам;
* Черный лист – исключение из общего доступа ряда ресурсов.

В случае предоставления доступа к видеоресурсам необходимо обеспечить конкурсантов индивидуальными наушниками.

Результаты выполнения задания должны быть сохранены с соблюдением требований наименований файлов и папок и предоставлены на проверку через сетевой диск общедоступного сервера. Добавление времени на сохранение не допускается.

Результаты, не сохраненные указанным порядком, проверке не подлежат.

Проверка по решению экспертного сообщества может осуществляться:

* на рабочих местах экспертных групп;
* на рабочих местах конкурсантов.

В случае любого нерегламентированного использования информации (в локальной сети, в сети Интернет, на внешних источниках) или получения конкурсантами каким-либо способом нерегламентированной информации, которая может способствовать получению преимущества, результаты за соответствующий модуль (и) могут быть обнулены в установленном порядке.

## 2.1. Материалы и оборудование, разрешенные на площадке

Участники могут слушать музыку. Наушники и файлы музыки должны быть предварительно сданы техническому эксперту. Принесенная музыка будет хранится на серверах для конкурсантов, к которым они будут иметь доступ.

Участники могут принести с собой свои клавиатуры, мышки и коврики для мышек. Все принесенные клавиатуры, мышки и коврики должны быть предварительно сданы на проверку техническому эксперту. Запрещено использование клавиатур и мышек с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.

Экспертам разрешается делать фото их участников во время чемпионата. Экспертам разрешается пользоваться фото- и видеооборудованием, находясь в помещении для экспертов, за исключением случаев, когда документы, относящиеся к соревнованию, находятся в комнате. Фотосъемку предварительно необходимо согласовать с Главным экспертом.

Конкурсантам разрешается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только после завершения конкурса.

Экспертам разрешается пользоваться личными компьютерами, планшетами, мобильными телефонами или смарт-часами находясь помещении для экспертов, за исключением случаев, когда в этом помещении находятся документы, имеющие отношение к соревнованию.

## 2.2. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке

* мобильные устройства (в том числе телефоны);
* дополнительное программное обеспечение
* фото/видео устройства;
* карты памяти и другие носители информации;
* внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

3. Приложения

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №3 Критерии оценки

Приложение №4 Инструкция по охране труда и технике безопасности

1. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-1)