

СОГЛАСОВАНО
ООО «1С-Рарус Йошкар-Ола»

Генеральный директор _____ Д.Ю.Шемчук

«16» 03 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Главный эксперт компетенции «Автоматизация
бизнес-процессов организаций»

_____ Е.С.Иванов

«16» 03 2023 г.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ»

2023г.

Конкурсное задание разработано экспертом-методистом, согласовано с представителем ИТ-индустрии региона и утверждено Менеджером компетенции.

В задании 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
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ.....	3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ	6
1.3.1 Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки (СПО).....	6
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	7
1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	7
1.5.1. Структура модулей конкурсного задания	7
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	12
2.1. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, РАЗРЕШЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	12
2.2. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	13
3. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	13

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Целью компетенции является содействие оперативному и эффективному кадровому обеспечению отраслей экономики.

Для реального достижения этой цели данный документ определяет рамку требований компетенции и макет задания, на основании которой экспертное сообщество заинтересованного региона разрабатывает конкурсное задание и критерии оценки по актуальным задачам предприятий ИТ-индустрии и организаций, использующих прикладные решения для автоматизации своих бизнес-процессов.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы, сформулированной по запросу региона.

Требования компетенции разделены на разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Таблица №1. Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Работа с информацией	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">– основы формальной логики и критического мышления;– важность оценки надежности каналов и информационных ресурсов при поиске информации;	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">– 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 проектирования	15
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">– важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе аналитического суждения и интересов клиента;– важность использования системного анализа, бизнес-анализа, методологий моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем;– важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;	

	<ul style="list-style-type: none"> – правила определения функциональных и нефункциональных требований системы; – методы представления и визуализации информации. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Использование промышленных сред разработки для автоматизации бизнес-приложений</p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	30
4	<p>Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов</p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	25

	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Организация работы</p>	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – важность соблюдения регламентов при реализации профессиональных проектов; – принципы и методы организации работы; – основы проектного управления. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание ограничения и сроки сдачи работы; – поддерживать собственную осведомленности в области 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	<p>Управление коммуникациями</p>	10
	<p>Специалист должен знать и понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы письменной и устной деловой коммуникации; – способы коммуникации, включая коммуникацию с лицами с ограниченными возможностями; – важность умения слушать и вести конструктивный диалог. способы коммуникации 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 с отклонением не более 50%, определенных для каждого раздела компетенции в таблице №2. Общая сумма баллов не может превышать 100.

1.3.1 Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки (СПО)

Таблица №2. Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки (СПО)

		Критерий / Модуль					Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ
		А Анализ пред-метной области	Б Моделирование, проектирование	В Разработка	Г Тестирование	Д Внедрение	
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ	1 Работа с информацией	5	5				10
	2 Применение методов и инструментов моделирования и проектировании	5	10				15
	3 Использование промышленных сред разработки			20	10	5	35
	4 Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов			5		15	20
	5 Организация работы			5		5	10
	6 Управление коммуникациями	5				5	10
Итого баллов за критерий/модуль		15	15	30	10	30	100

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице 3.

Таблица №3. Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
1	Работа с информацией	Соответствие предмета оценки экспертному мнению группы оценки.
2	Применение методов и инструментов моделирования и проектировании	
3	Использование промышленных сред разработки	
4	Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов	
5	Организация работы	
6	Управление коммуникациями	

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания определяется в соответствии с запросом регионального рынка труда и составляет 15 часов для учащихся СПО. Количество конкурсных дней – три.

Оценка знаний участника производится через практическое выполнение Конкурсного задания.

1.5.1. Структура модулей конкурсного задания

Для лучшего соответствия целям чемпионата и ориентации содержания компетенции «Автоматизация бизнес-процессов организаций» на реальные потребности регионов содержание модулей конкурсного задания разработаны региональным экспертным сообществом.

Применен вариант использования 5 модулей – с комбинацией модулей в рамках 5 сессий.

Доступность Интернета для работы над конкурсным заданием является важным элементом реалистичности чемпионата. Участникам предоставляется доступ без ограничений. Однако с любыми целями запрещается использовать сетевые диски, мессенджеры, форумы, социальные сети, почтовые сервисы.

Сессия 1

Модули:

- Модуль А – Анализ предметной области
- Модуль Б – Моделирование и проектирование

Разделы требований компетенции:

- Работа с информацией
- Управление коммуникациями
- Применение методов и инструментов моделирования и проектирования

Время выполнения - **3 часа**.

Вам поручена разработка автономной информационной системы для обеспечения работы предприятия «Компьютер-Сервис», занимающейся сборкой, продажей и ремонтом персональных компьютеров.

На данном этапе Вам предстоит произвести анализ бизнес-процессов предприятия на основании следующей исходной информации:

- описание предметной области руководителем предприятия;
- документы разной степени полноты и достоверности на бумажных носителях;
- файлы с исходной информацией на электронных носителях для загрузки в информационную систему.

Исходная информация не позволяет в полной мере понять бизнес-процессы предприятия. В рамках выполнения задания сессии Вам будет предоставлена возможность непосредственного общения с заказчиком, в рамках которого можно задать несколько вопросов для уточнения деталей задания. Время общения будет ограничено 5 минутами.

Результат выполнения задания должен быть представлен в следующем виде:

- ER-диаграмма разрабатываемой информационной системы, выполненная с использованием программного продукта Microsoft Visio;
- Словарь данных разрабатываемой информационной системы, выполненный на основе представленного шаблона.

Убедитесь, что проектируемая Вами информационная система соответствует третьей нормальной форме.

Сессия 2

Модули:

- Модуль В – Разработка

Разделы требований компетенции:

- Использование промышленных сред разработки

Время выполнения - **3 часа**.

В продолжение задачи сессии 1 Вам предстоит разработать автономную информационную систему для обеспечения работы предприятия «Компьютер-Сервис» средствами платформы 1С:Предприятие 8. В качестве основы предлагается взять разработанные ранее ER-диаграмму и словарь данных. Все, что требуется для качественного выполнения, задания Вы подготовили в сессии 1, необходимые дополнительные сведения приводятся далее. Никаких дополнительных консультаций с заказчиком не предусмотрено.

Создайте конфигурацию, импортируйте необходимые данные, разработайте функционал, который будет доступен пользователю системы. Убедитесь в конце сессии, что приложение работает корректно с точки зрения пользователя, так как экспертная группа будет проверять Вашу работу, именно с этой точки зрения. В конце сессии все результаты будут сохранены и переданы заказчику.

Учет оборудования

Создайте необходимые объекты конфигурации для ведения учета оборудования.

Комплектующие и детали для сборки изделий

Данные о комплектующих и деталях необходимо импортировать из предоставленных заказчиком файлов Excel.

Изделия

На каждое изделие, по согласованию с заказчиком, может быть составлено несколько документов любого формата, поддерживаемого Вашей операционной системой (схемы, чертежи заказа, текстовое описание и т.п.), которые хранятся в информационной системе.

Спецификация

На каждое изделие создается спецификация, которая хранится в базе данных. Переход к спецификации должен быть осуществлен из списка изделий.

Оформление заказа

По согласованию с заказчиком разрабатывается документ на производство изделия, на основании которого оформляется договор.

Оформление договора

Создайте необходимые объекты конфигурации для оформления договора на производство.

Сборка/Ремонт

Сборка/Ремонт изделия учитывает перечень требующихся деталей, комплектующих и оборудования, с контролем их наличия на складах.

Сбои оборудования

Для последующего анализа требуется регистрация сбоев оборудования с регистрацией времени простоя (с точностью до минут) и причины сбоя.

Сессия 3

Модули:

- Модуль В – Разработка (продолжение)

Разделы требований компетенции:

- Использование промышленных сред разработки

Время выполнения - **3 часа**.

В продолжение задачи сессии 2 Вам предстоит доработать функционал информационной системы для обеспечения работы предприятия «Компьютер-Сервис» в соответствии с пожеланиями заказчика.

Отчет «Оценка затрат»

Так как от наличия комплектующих и деталей зависит возможность производства, то необходимо реализовать функционал по проверке всех позиций.

Отчет по закупкам оборудования

Необходимо предусмотреть в приложении отчет, который позволит видеть список закупленного оборудования за каждый год и его количество.

Разработка мобильного приложения

Принято решение создать мобильное приложение для службы доставки предприятия, которое позволит водителю передавать факт доставки заказа в офис компании (центральную базу) для последующей обработки.

Сессия 4

Модули:

- Модуль Г – Тестирование
- Модуль Д – Внедрение

Разделы требований компетенции:

- Использование промышленных сред разработки
- Организация работы

Время выполнения - **3 часа**.

Тестирование ИТ-решения

Вам необходимо разработать 3 тестовых сценария на основании своей конфигурации и сформировать отчет о тестовых сценариях на базе шаблона (testing-template.docx), который находится в ресурсах.

Используя встроенные возможности платформы 1С:Предприятия 8 реализуйте написанные тестовые сценарии, которые в автоматическом виде запустят копию основной информационной базы и выполнят необходимые действия.

Документирование ИТ-решения

По итогам выполненной работы необходимо создать документацию в отформатированном и понятном заказчику виде, где показать представителю компании, какую работу вы провели.

Сессия 5

Модули:

- Модуль В – Разработка
- Модуль Д – Внедрение

Разделы требований компетенции:

- Применение типовых решений автоматизации бизнес-процессов

Время выполнения - **3 часа**.

Задание этой сессии не связано с предыдущими и предусматривает кастомизацию и модификацию типового решения 1С Бухгалтерия предприятия, ред 3.0.

По легенде на предприятии «Компьютер-Сервис» организуется учебный центр для подготовки специалистов по ремонту и обслуживанию компьютерной техники. Финансовый отдел предприятия уже использует типовое решение 1С Бухгалтерия предприятия, в связи с этим руководством принято решение модификации конфигурации для добавление необходимого функционала.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

До чемпионата происходит публикация введения к конкурсному заданию. Конкурсное задание с уточнениями в объеме не менее 30% доводится до сведения участников и экспертов не ранее чем за 15 минут до начала работы.

После проведения жеребьевки участникам предоставляется не более двух часов на проверку и подготовку своего рабочего места. Решение о сохранении подготовленных рабочих мест или их обнулении принимает экспертное сообщество до старта чемпионата.

После ознакомления с заданием возможны разные регламенты общения участников с экспертами – как индивидуальная работа, так и общее общение всех участников со всеми экспертами или экспертом-методистом.

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 осуществляется на рабочих местах экспертных групп.

В случае любого нерегламентированного использования сети Интернет 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. В день ознакомления конкурсантам разрешается принести карту памяти, содержащую лицензионную продукцию, и наушники. Принесенная музыка будет храниться 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, по согласованию 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 в помещении для экспертов, за исключением случаев, когда в этом помещении находятся документы, имеющие отношение к соревнованию.

2.2. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке

Следующие материалы и оборудования могут быть пронесены и использованы на площадке конкурсантами и/или экспертами-наставниками только по отдельному разрешению Главного эксперта:

- мобильные устройства (в том числе телефоны);
- фото/видео устройства;
- карты памяти и другие носители информации;
- внутренние устройства памяти в собственном оборудовании;
- книги, справочники и другие источники информации;
- интернет-ресурсы (в том числе мессенджеры и социальные сети).

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение (внешнее). Описание компетенции
- Приложение (внешнее). Матрица конкурсного задания
- Приложение (внешнее). Инфраструктурный лист
- Приложение (внешнее). План застройки
- Приложение (внешнее). План проведения компетенции
- Приложение (внешнее) Инструкция по охране труда и технике безопасности