

**ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП  
НАЦИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА «АБИЛИМПИКС» 2024**

Утверждено советом по компетенции  
Администрирование баз данных  
(название совета)

Протокол № 2 от 02.05.2024

Председатель совета:

 /М.А. Чмига/

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

по компетенции

**Администрирование баз данных**



**Администрирование  
баз данных**

**Москва 2024**

## 1. Описание компетенции

### 1.1. Актуальность компетенции

В современном мире самым ценным ресурсом является информация, а актуальность её обработки не вызывает сомнений. Поскольку в настоящее время основная информация формируется и обрабатывается в виде баз данных, компетенция «Администрирование баз данных» является востребованной в промышленных, торговых, медицинских, культурных, образовательных организациях.

Работоспособность такой информационной системы, как база данных, определяется наличием соответствующего инструментария для обработки данных, и невозможна без профессионального сопровождения и поддержки. В большинстве случаев, функции, связанные с обработкой информации, возлагаются на администратора базы данных.

Создавая базу данных, администратор, стремится упорядочить информацию по различным признакам для того, чтобы потом извлекать из нее необходимые пользователю данные в любом сочетании.

Администрирование базой данных нацелено на обеспечение надежного и эффективного функционирования базы данных с пониманием её структуры, адекватности содержания базы данных информационным потребностям её пользователей, а также отображения актуального состояния, обозначенной в теме её предметной области.

### 1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после освоения данной компетенции:

Профессии, связанные с информационными технологиями и информационной безопасностью.

Администраторы баз данных востребованы в следующих областях:

в компаниях, специализирующихся на организационно-техническом и информационном обеспечении деятельности различных государственных и негосударственных структур; в коммерческих банках; в транспортных компаниях; в компаниях, реализующих медицинские услуги; в крупных торговых оптовых и розничных компаниях; в организациях, специализирующихся на сделках с недвижимостью; в полиграфическом производстве; в фармацевтической промышленности в области разработки и производства современных лекарственных средств; в компаниях, специализирующихся на разработке инновационных технологий; в образовательных организациях.

### 1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты)

Школьники	Студенты	Специалисты
ФГОС среднего (полного) общего образования	ФГОС СПО по специальностям: 09.02.05 Прикладная информатика по отраслям, 09.02.07 Информационные системы и программирование	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	ФГОС ВО по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавр), 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавр).	ФГОС ВО по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавр), 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавр).
	Профессиональные стандар-	Профессиональные стан-

	ты: 06.011 Администратор баз данных, 06.015 Специалист по информационным системам.	дарты: 06.011 Администратор баз данных, 06.015 Специалист по информационным системам.
--	--	---

#### 1.4. Требования к квалификации

Школьники	Студенты	Специалисты
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории баз данных;</li> <li>• особенности реляционной базы данных;</li> <li>• типы полей баз данных и их основные свойства;</li> <li>• назначение встроенных функций;</li> <li>• основные способы оптимизации базы данных.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и заполнять таблицы базы данных;</li> <li>• конструировать простые и подчиненные формы, в том числе формы с выпадающим списком;</li> <li>• организовывать связи между таблицами, обеспечивать непротиворечивость и целостность данных;</li> <li>• копировать и импортировать данные из Excel;</li> <li>• создавать запросы для программного извлечения сведений из базы данных;</li> <li>• конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать;</li> <li>• работать с кнопочными формами.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории баз данных;</li> <li>• особенности реляционной базы данных;</li> <li>• типы полей MS Sql и их основные свойства;</li> <li>• типы полей My Sql и их свойства;</li> <li>• основные принципы нормализации базы данных.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и заполнять таблицы базы данных;</li> <li>• конструировать простые и подчиненные формы, в том числе формы с выпадающим списком;</li> <li>• использовать встроенные функции различных категорий;</li> <li>• создавать макросы;</li> <li>• организовывать связи между таблицами и обеспечивать непротиворечивость и целостность данных;</li> <li>• копировать и/или импортировать данные из Excel;</li> <li>• создавать сложные запросы для программного извлечения сведений из базы данных</li> <li>• конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать;</li> <li>• вставлять и редактировать диаграммы в отчеты;</li> <li>• <b>Обладать профессиональными компетенциями:</b></li> <li>• обрабатывать статический и динамический информационный контент;</li> <li>• реализовывать базу дан-</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории баз данных;</li> <li>• особенности реляционной базы данных;</li> <li>• типы полей MS Sql и их основные свойства;</li> <li>• типы полей My Sql и их свойства;</li> <li>• основные принципы нормализации базы данных.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и заполнять таблицы базы данных;</li> <li>• конструировать простые и подчиненные формы, в том числе формы с выпадающим списком;</li> <li>• использовать встроенные функции различных категорий;</li> <li>• создавать макросы;</li> <li>• организовывать связи между таблицами, обеспечивать непротиворечивость и целостность данных;</li> <li>• копировать и импортировать данные из Excel;</li> <li>• создавать сложные запросы для программного извлечения сведений из базы данных</li> <li>• конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать</li> <li>• вставлять и редактировать диаграммы;</li> <li>• работать с кнопочной формой.</li> <li>• <b>Обладать трудовыми умениями:</b></li> <li>• анализировать исходные данные;</li> <li>• разрабатывать структуру</li> </ul>

	<p>ных в конкретной системе управления базами данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;</li> <li>•осуществлять администрирование баз данных.</li> </ul>	<p>баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• верифицировать структуру баз данных;</li> <li>•обрабатывать статистические данные, применять методы статистических расчетов;</li> <li>• работать с системами хранения и обработки информации;</li> <li>• применять методы оптимизации производительности баз данных и контролировать полученные результаты;</li> <li>• осваивать новые информационные технологии в области баз данных;</li> <li>• планировать работы.</li> </ul>
--	---	--

## 2.Конкурсное задание

### 2.1. Краткое описание задания

**Школьники, студенты, специалисты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо создать базу данных, заполнить ее идентичной информацией, обеспечить возможность выборки данных из базы (создание запросов и отчетов) и организовать пользовательский интерфейс для работы с базой данных.

Конкурсное задание для всех категорий участников связано с одной предметной областью.

**Степень сложности задания для школьников, студентов и специалистов** отличается объемом обрабатываемой информации, математическими подходами к обработке информации, необходимым набором встроенных функций и количеством запросов и отчетов.

**Программное обеспечение для реализации задания:** MySql Workbench (версия не ниже 8.0), СУБД MS Access, MS Excel.

В рамках **постепенного** внедрения нового программного обеспечения, рекомендованного Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий/специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, задания Модуля 1 и Модуля 2 (запросы) для категорий студенты и специалисты, могут быть реализованы по желанию участника, как средствами MySql, так и MsSql (Access).

### 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
<b>Школьник</b>	<b>Модуль 1</b> Создание структуры базы данных	15 минут	Создана база данных в соответствии с определенной структурой таблиц и схемой данных.

	<b>Модуль 2</b> Заполнение базы данных	30 минут	База данных заполнена информацией с использованием данных Excel-файла.
	<b>Модуль 3</b> Создание запросов и отчетов	65 минут	Созданы запросы на выборку и отчеты
	<b>Модуль 4</b> Организация пользовательского интерфейса	10 минут	Создана кнопочная форма
<b>Общее время выполнения конкурсного задания: 2 часа</b>			
<b>Студент/Специалист</b>	<b>Модуль 1</b> Создание структуры базы данных	15 минут	Создана база данных в соответствии с определенной структурой таблиц и схемой данных (ER- диаграммой)
	<b>Модуль 2</b> Заполнение базы данных	20 минут	База данных заполнена информацией с использованием данных Excel-файла.
	<b>Модуль 3</b> Создание запросов и отчетов	75 минут	Созданы запросы на выборку и отчеты.
	<b>Модуль 4</b> Организация пользовательского интерфейса	40 минут	Создана кнопочная форма и форма для определения цены выпечки.
<b>Общее время выполнения конкурсного задания: 2 часа 30 минут</b>			

Участник может самостоятельно распределить время на выполнение каждого модуля.

### **2.3. Последовательность выполнения задания**

#### **Постановка задачи**

Цель задания состоит в создании базы данных, отражающей ситуацию, связанную с организацией деятельности кинотеатра.

Для создания и заполнения базы данных необходимы операционная система Windows, MySQL Workbench (для студентов и специалистов), MS Access 2016/2019 и MS Excel 2016/2019.

Участникам чемпионата нужно создать базу данных в папке, определенной организаторами, сконструировать и заполнить таблицы, настроить связи между таблицами, разработать необходимые формы, а также сформировать запросы и отчеты.

При создании базы участники чемпионата должны продемонстрировать свои знания и навыки обработки информационных массивов.

#### **Школьники**

Школьникам для выполнения конкурсного задания предлагается на основе исходных данных, представленных в формате Excel и ER-диаграммы (схемы данных), предварительно продумать свои действия, проанализировав таблицу Excel. Допускается редактирование структуры файла Excel в целях удобного переноса их в базу данных.

Файл формата Excel должен быть предоставлен участнику конкурса его организаторами до начала выполнения задания. **Как использовать информацию из Excel-файла для заполнения базы данных, каждый участник решает самостоятельно.**

Информация, размещенная в Excel-файле представлена ниже:

<i><b>Выпечка</b></i>	<i><b>Начинка</b></i>	<i><b>Дата</b></i>	<i><b>Продано до 19 часов</b></i>	<i><b>Продано после 19 часов</b></i>
Круассан	ветчина	23.04.2024	20	
Пирожок	вишня	23.04.2024	14	11
Слойка	вишня	23.04.2024	18	1
Пирожок	грибы	23.04.2024	25	
Слойка	грибы	23.04.2024	13	2
Слойка	картофель	23.04.2024	15	4
Круассан	лосось	23.04.2024	20	
Круассан	малина	23.04.2024	17	2
Пирожок	малина	23.04.2024	22	2
Слойка	малина	23.04.2024	15	5
Круассан	сыр	23.04.2024	19	1
Слойка	сыр	23.04.2024	17	3
Пирожок	яблоко	23.04.2024	25	
Круассан	ветчина	24.04.2024	20	
Пирожок	вишня	24.04.2024	14	10
Пирожок	грибы	24.04.2024	20	5
Слойка	грибы	24.04.2024	18	2
Слойка	картофель	24.04.2024	15	5
Круассан	лосось	24.04.2024	20	
Слойка	лосось	24.04.2024	18	2
Круассан	малина	24.04.2024	17	2
Пирожок	малина	24.04.2024	24	1
Слойка	малина	24.04.2024	15	4
Круассан	сыр	24.04.2024	19	1
Слойка	сыр	24.04.2024	17	2
Пирожок	яблоко	24.04.2024	20	5
Круассан	ветчина	25.04.2024	20	
Пирожок	вишня	25.04.2024	14	11
Пирожок	грибы	25.04.2024	25	
Слойка	грибы	25.04.2024	13	2
Слойка	картофель	25.04.2024	15	4
Круассан	лосось	25.04.2024	20	
Слойка	лосось	25.04.2024	18	1
Круассан	малина	25.04.2024	17	2
Пирожок	малина	25.04.2024	22	2
Слойка	малина	25.04.2024	15	5
Круассан	сыр	25.04.2024	19	1
Слойка	сыр	25.04.2024	17	3
Пирожок	яблоко	25.04.2024	25	

Круассан	ветчина	26.04.2024	20	
Пирожок	вишня	26.04.2024	14	8
Пирожок	грибы	26.04.2024	20	5
Слойка	грибы	26.04.2024	18	2
Слойка	картофель	26.04.2024	15	5
Круассан	лосось	26.04.2024	20	
Круассан	малина	26.04.2024	18	2
Пирожок	малина	26.04.2024	24	1
Слойка	малина	26.04.2024	15	4
Слойка	лосось	26.04.2024	17	3
Круассан	сыр	26.04.2024	18	1
Слойка	сыр	26.04.2024	17	2
Пирожок	яблоко	26.04.2024	20	5
Круассан	ветчина	27.04.2024	20	
Пирожок	вишня	27.04.2024	17	8
Пирожок	грибы	27.04.2024	20	5
Слойка	грибы	27.04.2024	18	2
Слойка	картофель	27.04.2024	15	5
Круассан	лосось	27.04.2024	20	
Круассан	малина	27.04.2024	18	2
Пирожок	малина	27.04.2024	24	1
Слойка	малина	27.04.2024	19	1
Слойка	лосось	27.04.2024	17	3
Круассан	сыр	27.04.2024	19	1
Слойка	сыр	27.04.2024	17	3
Пирожок	яблоко	27.04.2024	20	5
Круассан	ветчина	28.04.2024	20	
Пирожок	вишня	28.04.2024	17	8
Пирожок	грибы	28.04.2024	20	5
Слойка	грибы	28.04.2024	18	2
Слойка	картофель	28.04.2024	20	
Круассан	лосось	28.04.2024	20	
Круассан	малина	28.04.2024	18	2
Пирожок	малина	28.04.2024	24	1
Слойка	малина	28.04.2024	19	1
Слойка	лосось	28.04.2024	17	3
Круассан	сыр	28.04.2024	19	1
Слойка	сыр	28.04.2024	20	
Пирожок	яблоко	28.04.2024	20	5

Пекарня производит ежедневно по 20 круассанов, 20 слоек и 25 пирожков с разными начинками. Например, в один день может быть изготовлено 20 слоек с сыром, 20 слоек с грибами и 20 слоек с малиной или только 20 пирожков с яблоками. Начинки в разные дни могут меняться. После 19 часов продукция пекарни предлагается со скидкой.

## Модуль 1 – Создание структуры базы данных

1. Создать базу данных под именем «№» в соответствии с номером по жеребьевке в папке **Абилимпикс\_школьники**, которая находится на Рабочем столе участника.

2. При создании таблиц базы участник **самостоятельно определяет тип полей таблиц и оптимизирует их размер**. Значения «по умолчанию» отсутствуют для всех полей.

Таблица **Вид\_товара** включает поля:

- Код\_товара (тип целое, ключевое);
- Название;
- Цена;
- Вечерняя\_скидка.

Таблица **Начинка** включает поля:

- Код\_начинки (тип целое, ключевое);
- Продукт.

Таблица **Ассортимент** включает поля:

- Код\_выпечки (тип целое, ключевое);
- Товар;
- Начинка.

Таблица **Продажи** включает поля:

- Код\_записи;
- Код\_выпечки;
- Дата\_продажи;
- Количество\_день;
- Количество\_вечер (поле не допускает значение 0).

3. Подготовить ER-диаграмму (схему данных) в соответствии с Рис. 1:

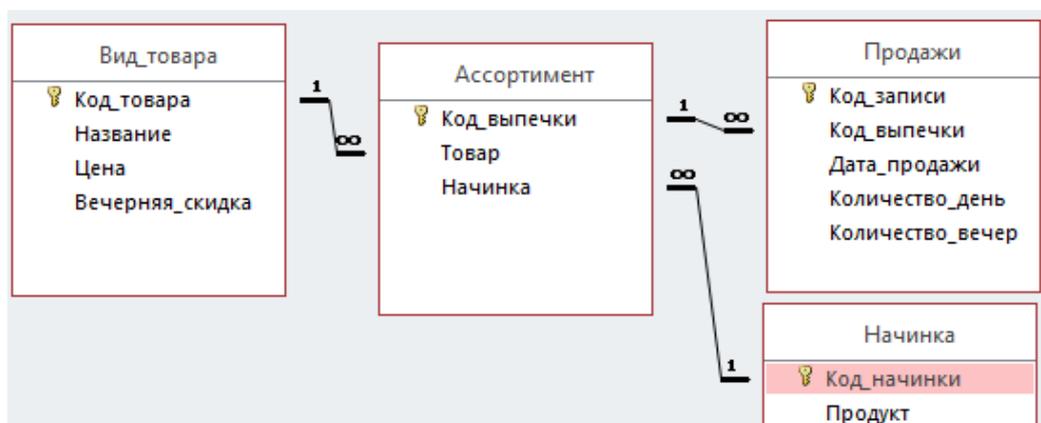


Рис. 1 ER-диаграммы (схема) для базы данных

## Модуль 2 – Заполнение базы данных

1. В соответствии со структурой базы заполнить таблицу **Вид\_товара**:

Название	Цена	Вечерняя_скидка
Круассан	80,00 Р	10%
Пирожок	60,00 Р	15%
Слойка	70,00 Р	20%

Рис. 2 Фрагмент таблицы Вид\_товара

2. Заполнить таблицу **Начинка**:

Продукт
ветчина
вишня
грибы
картофель
лосось
малина
сыр
яблоко

Рис. 3 Фрагмент таблицы **Начинка**

3. Заполнить таблицы **Ассортимент** и **Продажи** в соответствии с их структурой и связями.

### Модуль 3 – Создание запросов и отчетов

1. Создать запрос **Рейтинг начинок**:

Продукт	Количество выпечки
малина	383
грибы	245
сыр	237
лосось	219
вишня	180
яблоко	150
ветчина	120
картофель	118
<b>Итого</b>	<b>1652</b>

Рис. 4 Оформление запроса **Рейтинг начинок**:

2. Создать запрос следующего вида:

День недели	Средняя выручка
воскресенье	1 470,85 Р
суббота	1 462,23 Р
среда	1 438,23 Р
пятница	1 429,31 Р
четверг	1 416,85 Р
вторник	1 416,85 Р

Рис. 5 Оформление запроса

3. Создать запрос **Нереализованная продукция**:

Вид выпечки	Нереализованная продукция (всего)
Круассан	4
Пирожок	6
Слойка	18

Рис. 6 Оформление запроса **Нереализованная продукция**

4. Создать параметрический запрос, отражающий потерю выручки из-за нереализованной продукции:

Введите значение параметра ? X

Вид выпечки?

Слойка

OK Отмена

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Слойка	1 008 ₽
Круассан	288 ₽
Пирожок	306 ₽

Рис. 7 Оформление параметрического запроса

5. Создать отчет с диаграммой следующего вида:



Рис. 8 Оформление итогового отчета с гистограммой

6. Создать параметрический отчет следующего вида:

Введите значение параметра ? X

Введите дату

25.04.2024

OK Отмена

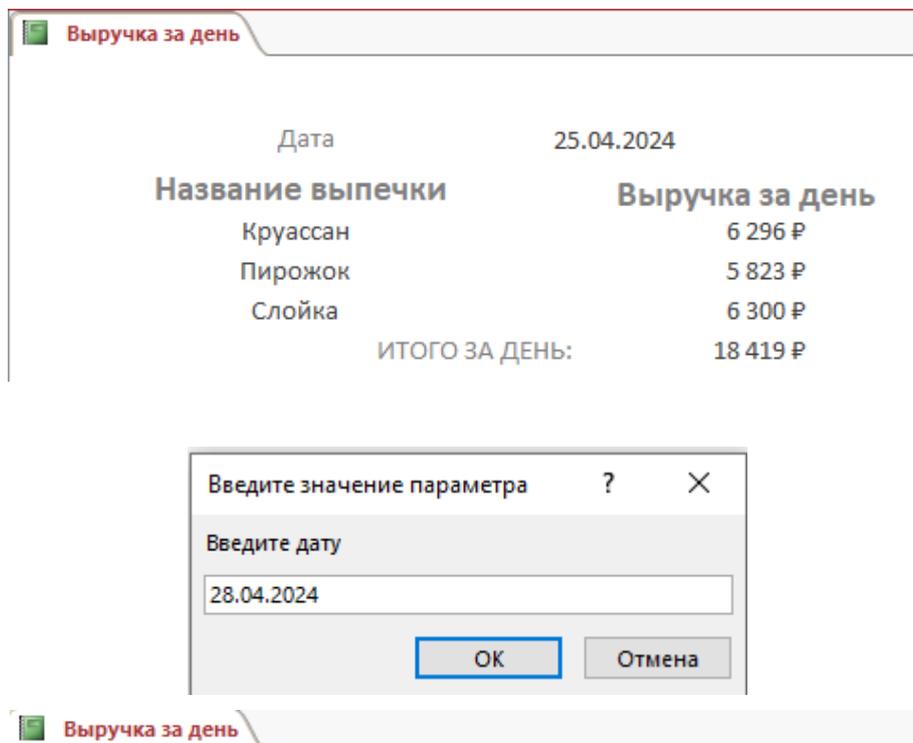


Рис. 9 Образец оформления отчета с итогом

## Модуль 4 – Организация пользовательского интерфейса

1. Создать кнопочную форму, которая будет запускаться при открытии файла базы данных:



Рис. 11 Вид кнопочной формы

Кнопки формы должны открывать соответствующие объекты базы.

## Студенты

Студентам для выполнения конкурсного задания предлагается на основе исходных данных, представленных в формате Excel, и структуры базы данных, предварительно продумать свои действия, проанализировав таблицу Excel. Допускается редактирование структуры и содержания файла Excel для удобства переноса в базу данных.

Файл формата Excel должен быть предоставлен участнику конкурса его организаторами до начала выполнения задания. **Как использовать информацию из Excel-файла для заполнения базы данных, каждый участник решает самостоятельно.**

Информация, размещенная в Excel-файле:

<i>Вид выпечки</i>	<i>Начинка</i>	<i>Дата</i>	<i>Продано до 19 часов</i>	<i>Продано после 19 часов</i>
Слойка	ветчина/сыр	23.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	23.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	24.04.2024	17	2
Круассан	ветчина/сыр	24.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	25.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	25.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	26.04.2024	17	2
Круассан	ветчина/сыр	26.04.2024	18	1
Слойка	ветчина/сыр	27.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	27.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	28.04.2024	20	
Круассан	ветчина/сыр	28.04.2024	19	1
Круассан	ветчина/шпинат	23.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	24.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	25.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	26.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	27.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	28.04.2024	20	
Пирожок	вишня/творог	23.04.2024	14	11
Пирожок	вишня/творог	24.04.2024	14	10
Пирожок	вишня/творог	25.04.2024	14	11
Пирожок	вишня/творог	26.04.2024	14	8
Пирожок	вишня/творог	27.04.2024	17	8
Пирожок	вишня/творог	28.04.2024	17	8
Слойка	грибы/картофель	23.04.2024	15	4
Слойка	грибы/картофель	24.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	25.04.2024	15	4
Слойка	грибы/картофель	26.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	27.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	28.04.2024	20	
Слойка	грибы/сыр	23.04.2024	13	2
Слойка	грибы/сыр	24.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	25.04.2024	13	2

Слойка	грибы/сыр	26.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	27.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	28.04.2024	18	2
Круассан	лосось/шпинат	23.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	24.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	25.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	26.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	27.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	28.04.2024	20	
Слойка	малина/вишня	23.04.2024	15	5
Слойка	малина/вишня	24.04.2024	15	4
Слойка	малина/вишня	25.04.2024	15	5
Слойка	малина/вишня	26.04.2024	15	4
Слойка	малина/вишня	27.04.2024	19	1
Слойка	малина/вишня	28.04.2024	19	1
Слойка	малина/творог	23.04.2024	18	1
Слойка	малина/творог	24.04.2024	18	2
Слойка	малина/творог	25.04.2024	18	1
Слойка	малина/творог	26.04.2024	17	3
Слойка	малина/творог	27.04.2024	17	3
Слойка	малина/творог	28.04.2024	17	3
Пирожок	малина/яблоко	23.04.2024	22	2
Пирожок	малина/яблоко	24.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	25.04.2024	22	2
Пирожок	малина/яблоко	26.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	27.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	28.04.2024	24	1
Пирожок	сыр/грибы	23.04.2024	25	
Пирожок	сыр/грибы	24.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	25.04.2024	25	
Пирожок	сыр/грибы	26.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	27.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	28.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	23.04.2024	25	
Пирожок	сыр/шпинат	24.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	25.04.2024	25	
Пирожок	сыр/шпинат	26.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	27.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	28.04.2024	20	5
Круассан	творог/малина	23.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	24.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	25.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	26.04.2024	18	2
Круассан	творог/малина	27.04.2024	18	2
Круассан	творог/малина	28.04.2024	18	2

Пекарня производит ежедневно по 20 круассанов, 20 слоев и 25 пирожков с разными начинками. У всех видов выпечки начинка состоит из двух продуктов в равных количествах. Например,

в один день может быть изготовлено 20 слоев с сыром и грибами, 20 слоев с грибами и картофелем, а также 20 слоев с малиной и творогом или только 20 пирожков с малиной и яблоками. Начинки в разные дни могут меняться. Начинки типа сыр/грибы и грибы/сыр - это одно и то же. После 19 часов продукция пекарни предлагается со скидкой.

## Модуль 1 – Создание структуры базы данных

1. Создать базу данных под именем «№» в соответствии с номером по жеребьевке в папке **Абилимпикс\_студенты**, которая находится на Рабочем столе участника.

При создании таблиц базы участник **самостоятельно определяет тип полей таблиц и оптимизирует их размер**. Значения «по умолчанию» отсутствуют для всех полей.

Таблица **Вид\_товара** включает поля:

- Код\_товара (тип целое, ключевое);
- Название;
- Цена;
- Вечерняя\_скидка.

Таблица **Начинка** включает поля:

- Код\_начинки (тип целое, ключевое);
- Продукт1;
- Продукт2.

Таблица **Ассортимент** включает поля:

- Код\_выпечки (тип целое, ключевое);
- Товар;
- Начинка.

Таблица **Продажи** включает поля:

- Код\_записи;
- Код\_выпечки;
- Дата\_продажи;
- Количество\_день;
- Количество\_вечер (поле не допускает значение 0).

2. Подготовить ER-диаграмму (схему данных) в соответствии с Рис. 1:

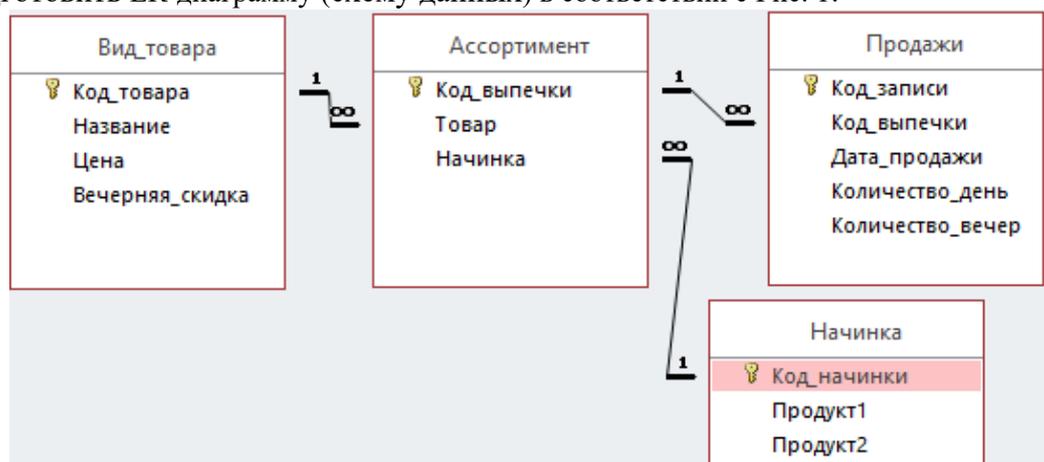


Рис. 1 ER-диаграммы для базы данных

## Модуль 2 – Заполнение базы данных

1. В соответствии со структурой базы заполнить таблицу **Вид\_товара**:

Название	Цена	Вечерняя_скидка
Круассан	80,00 ₺	10%

Название	Цена	Вечерняя_скидка
Пирожок	60,00 ₹	15%
Слойка	70,00 ₹	20%

Рис. 2 Фрагмент таблицы Вид\_товара

2. Заполнить таблицу **Начинка**:

Продукт1	Продукт2
ветчина	сыр
ветчина	шпинат
вишня	творог
грибы	картофель
грибы	сыр
шпинат	лосось
малина	вишня
малина	творог
малина	яблоко
сыр	шпинат
малина	творог

Рис. 3 Фрагмент **примерного** содержания таблицы **Начинка**

3. Заполнить таблицы **Ассортимент** и **Продажи** в соответствии с их структурой и связями.

### Модуль 3 – Создание запросов и отчетов

1. Создать запрос **Рейтинг\_начинки**:

Продукт	В каком количестве выпечки использовался
сыр	647
малина	501
шпинат	390
творог	381
грибы	378
ветчина	357
вишня	264
яблоко	148
лосось	120
картофель	118

Рис. 4 Оформление запроса Рейтинг\_начинки:

2. Создать запрос следующего вида:

День недели	Средняя выручка
воскресенье	1 470,85 ₹
суббота	1 462,23 ₹
среда	1 438,23 ₹
пятница	1 429,31 ₹
четверг	1 416,85 ₹
вторник	1 416,85 ₹

Рис. 5 Оформление запроса

3. Создать запрос **Нереализованная продукция**:

Нереализованная продукция	
Вид выпечки	Нереализованная продукция (всего)
Круассан	4
Пирожок	6
Слойка	18

Рис. 6 Оформление запроса Нереализованная продукция

4. Создать параметрический запрос, отражающий потерю выручки из-за нереализованной продукции:

Введите значение параметра ? X

Вид выпечки?

Слойка

OK Отмена

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Слойка	1 008 ₽

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Круассан	288 ₽

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Пирожок	306 ₽

Рис. 7 Оформление параметрического запроса

5. Создать отчет с диаграммой следующего вида:



Рис. 8 Оформление итогового отчета с гистограммой

6. Создать параметрический отчет следующего вида:

Введите значение параметра ? X

Введите дату

25.04.2024

OK Отмена

Выручка за день	
Дата	25.04.2024
Название выпечки	Выручка за день
Круассан	6 296 Р
Пирожок	5 823 Р
Слойка	6 300 Р
ИТОГО ЗА ДЕНЬ:	
	18 419 Р

Введите значение параметра ? X

Введите дату

Выручка за день	
Дата	28.04.2024
Название выпечки	Выручка за день
Круассан	6 376 Р
Пирожок	5 829 Р
Слойка	6 916 Р
ИТОГО ЗА ДЕНЬ:	
	19 121 Р

Рис. 9 Образец оформления отчета с итогом

## Модуль 4 – Организация пользовательского интерфейса

1. Разработать форму **Выбери товар и узнай цену** для определения стоимости и вида начинки для выпечки.

**Выбери товар и узнай цену!**

### Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

**Название выпечки**

**Время покупки**

**Виды начинок**

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ВЕТЧИНА и ШПИНАТ

Рис. 10 Вид формы при загрузке (виды начинок – примерный вариант)

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ВЕТЧИНА и ШПИНАТ

Рис. 12 Выбор вида выпечки из выпадающего списка

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ГРИБЫ и КАРТОФЕЛЬ
- ГРИБЫ и СЫР
- МАЛИНА и ВИШНЯ
- МАЛИНА и ТВОРОГ
- \*

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВИШНЯ и ТВОРОГ
- МАЛИНА и ЯБЛОКО
- ГРИБЫ и СЫР
- СЫР и ШПИНАТ

Рис. 13 Виды начинок должны соответствовать выбранному виду выпечки

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВИШНЯ и ТВОРОГ
- МАЛИНА и ЯБЛОКО
- ГРИБЫ и СЫР
- СЫР и ШПИНАТ

Рис. 14 Выбор времени покупки из выпадающего списка

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

51 Р

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВИШНЯ и ТВОРОГ
- МАЛИНА и ЯБЛОКО
- ГРИБЫ и СЫР
- СЫР и ШПИНАТ

Выбери товар и узнай цену!

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

60 Р

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВИШНЯ и ТВОРОГ
- МАЛИНА и ЯБЛОКО
- ГРИБЫ и СЫР
- СЫР и ШПИНАТ

 **Выбери товар и узнай цену!**

## Ассортимент и цена

**Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!**

56 ₺

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ГРИБЫ и КАРТОФЕЛЬ
- ГРИБЫ и СЫР
- МАЛИНА и ВИШНЯ
- МДЛИНА и ТВОРОГ

Рис. 15 Цена выпечки после выбора времени

- Создать кнопочную форму, которая будет запускаться при открытии файла базы данных.

 **Приглашаем!**

Самая популярная начинка



Выбери товар, время и узнай цену!

Рис. 16 Вид кнопочной формы

## Специалисты

Специалистам для выполнения конкурсного задания предлагается на основе исходных данных, представленных в формате Excel, и структуры базы данных, предварительно продумать свои действия, проанализировав таблицу Excel. Допускается редактирование структуры и содержания файла Excel для удобства переноса в базу данных.

Файл формата Excel должен быть предоставлен участнику конкурса его организаторами до начала выполнения задания. **Как использовать информацию из Excel-файла для заполнения базы данных, каждый участник решает самостоятельно.**

Информация, размещенная в Excel-файле:

<i>Вид выпечки</i>	<i>Начинка</i>	<i>Дата</i>	<i>Продано до 19 часов</i>	<i>Продано после 19 часов</i>
Слойка	ветчина/сыр	23.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	23.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	24.04.2024	17	2
Круассан	ветчина/сыр	24.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	25.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	25.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	26.04.2024	17	2
Круассан	ветчина/сыр	26.04.2024	18	1
Слойка	ветчина/сыр	27.04.2024	17	3
Круассан	ветчина/сыр	27.04.2024	19	1
Слойка	ветчина/сыр	28.04.2024	20	
Круассан	ветчина/сыр	28.04.2024	19	1
Круассан	ветчина/шпинат	23.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	24.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	25.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	26.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	27.04.2024	20	
Круассан	ветчина/шпинат	28.04.2024	20	
Пирожок	вишня/творог	23.04.2024	14	11
Пирожок	вишня/творог	24.04.2024	14	10
Пирожок	вишня/творог	25.04.2024	14	11
Пирожок	вишня/творог	26.04.2024	14	8
Пирожок	вишня/творог	27.04.2024	17	8
Пирожок	вишня/творог	28.04.2024	17	8
Слойка	грибы/картофель	23.04.2024	15	4
Слойка	грибы/картофель	24.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	25.04.2024	15	4
Слойка	грибы/картофель	26.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	27.04.2024	15	5
Слойка	грибы/картофель	28.04.2024	20	
Слойка	грибы/сыр	23.04.2024	13	2
Слойка	грибы/сыр	24.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	25.04.2024	13	2
Слойка	грибы/сыр	26.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	27.04.2024	18	2
Слойка	грибы/сыр	28.04.2024	18	2

Круассан	лосось/шпинат	23.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	24.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	25.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	26.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	27.04.2024	20	
Круассан	лосось/шпинат	28.04.2024	20	
Слойка	малина/вишня	23.04.2024	15	5
Слойка	малина/вишня	24.04.2024	15	4
Слойка	малина/вишня	25.04.2024	15	5
Слойка	малина/вишня	26.04.2024	15	4
Слойка	малина/вишня	27.04.2024	19	1
Слойка	малина/вишня	28.04.2024	19	1
Слойка	малина/творог	23.04.2024	18	1
Слойка	малина/творог	24.04.2024	18	2
Слойка	малина/творог	25.04.2024	18	1
Слойка	малина/творог	26.04.2024	17	3
Слойка	малина/творог	27.04.2024	17	3
Слойка	малина/творог	28.04.2024	17	3
Пирожок	малина/яблоко	23.04.2024	22	2
Пирожок	малина/яблоко	24.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	25.04.2024	22	2
Пирожок	малина/яблоко	26.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	27.04.2024	24	1
Пирожок	малина/яблоко	28.04.2024	24	1
Пирожок	сыр/грибы	23.04.2024	25	
Пирожок	сыр/грибы	24.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	25.04.2024	25	
Пирожок	сыр/грибы	26.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	27.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/грибы	28.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	23.04.2024	25	
Пирожок	сыр/шпинат	24.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	25.04.2024	25	
Пирожок	сыр/шпинат	26.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	27.04.2024	20	5
Пирожок	сыр/шпинат	28.04.2024	20	5
Круассан	творог/малина	23.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	24.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	25.04.2024	17	2
Круассан	творог/малина	26.04.2024	18	2
Круассан	творог/малина	27.04.2024	18	2
Круассан	творог/малина	28.04.2024	18	2

Пекарня производит ежедневно по 20 круассанов, 20 слоек и 25 пирожков с разными начинками. У всех видов выпечки начинка состоит из двух продуктов в равных количествах. Например, в один день может быть изготовлено 20 слоек с сыром и грибами, 20 слоек с грибами и картофелем, а также 20 слоек с малиной и творогом или только 20 пирожков с малиной и яблоками.

Начинки в разные дни могут меняться. Начинки типа сыр/грибы и грибы /сыр - это одно и то же. После 19 часов продукция пекарни предлагается со скидкой.

## Модуль 1 – Создание структуры базы данных

1. Создать базу данных под именем «№» в соответствии с номером по жеребьевке в папке **Абилимпикс\_студенты**, которая находится на Рабочем столе участника.

2. При создании таблиц базы участник **самостоятельно определяет тип полей таблиц и оптимизирует их размер**. Значения «по умолчанию» отсутствуют для всех полей.

Таблица **Вид\_товара** включает поля:

- Код\_товара (тип целое, ключевое);
- Название;
- Цена;
- Вечерняя\_скидка.

Таблица **Начинка** включает поля:

- Код\_начинки (тип целое, ключевое);
- Продукт1;
- Продукт2.

Таблица **Ассортимент** включает поля:

- Код\_выпечки (тип целое, ключевое);
- Товар;
- Начинка.

Таблица **Продажи** включает поля:

- Код\_записи;
- Код\_выпечки;
- Дата\_продажи;
- Количество\_день;
- Количество\_вечер.

3. Организовать ER-диаграмму (схему данных) в соответствии с Рис. 1:

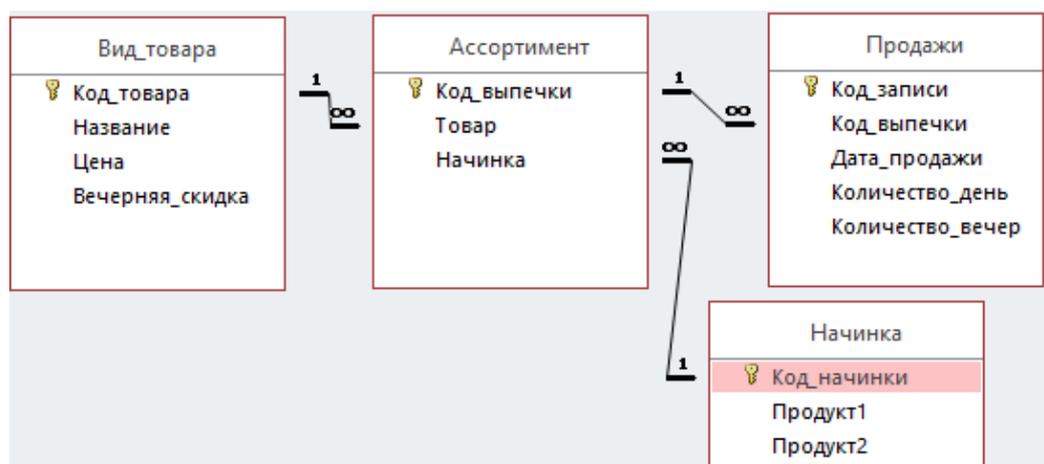


Рис. 1 ER-диаграммы для базы данных

## Модуль 2 – Заполнение базы данных

1. В соответствии со структурой базы заполнить таблицу **Вид\_товара**:

Название	Цена	Вечерняя_скидка
Круассан	80,00 ₺	10%
Пирожок	60,00 ₺	15%

Название	Цена	Вечерняя_скидка
Слойка	70,00 Р	20%

Рис. 2 Фрагмент таблицы Вид\_товара

2. Заполнить таблицу **Начинка**:

Продукт1	Продукт2
ветчина	сыр
ветчина	шпинат
вишня	творог
грибы	картофель
грибы	сыр
шпинат	лосось
малина	вишня
малина	творог
малина	яблоко

Рис. 3 Фрагмент ПРимерного содержания таблицы **Начинка**

3. Заполнить таблицы **Ассортимент** и **Продажи** в соответствии с их структурой и связями.

### Модуль 3 – Создание запросов и отчетов

1. Создать запрос **Рейтинг\_начинки**:

Продукт	В каком количестве выпечки использовался
сыр	647
малина	501
шпинат	390
творог	381
грибы	378
ветчина	357
вишня	264
яблоко	148
лосось	120
картофель	118

Рис. 4 Оформление запроса Рейтинг\_начинки:

2. Создать запрос следующего вида:

День недели	Средняя выручка
воскресенье	1 470,85 Р
суббота	1 462,23 Р
среда	1 438,23 Р
пятница	1 429,31 Р
четверг	1 416,85 Р
вторник	1 416,85 Р

Рис. 5 Оформление запроса

3. Создать запрос **Нереализованная продукция**:

Нереализованная продукция	
Вид выпечки	Нереализованная продукция (всего)
Круассан	4
Пирожок	6
Слойка	18

Рис. 6 Оформление запроса Нереализованная продукция

4. Создать запрос следующего вида:

Популярность дней покупки	
День недели	Продана выпечка (шт.)
четверг	271
вторник	271
пятница	274
среда	276
суббота	280
воскресенье	280
<b>Итого</b>	<b>1652</b>

Рис. 7 Оформление запроса

5. Создать параметрический запрос, отражающий потерю выручки из-за нереализованной продукции:

Введите значение параметра ? X

Вид выпечки?

Слойка

OK Отмена

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Слойка	1 008 ₽

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Круассан	288 ₽

Потеря выручки	
Название	Потеря выручки
Пирожок	306 ₽

Рис. 8 Оформление параметрического запроса

6. Создать отчет с диаграммой следующего вида:

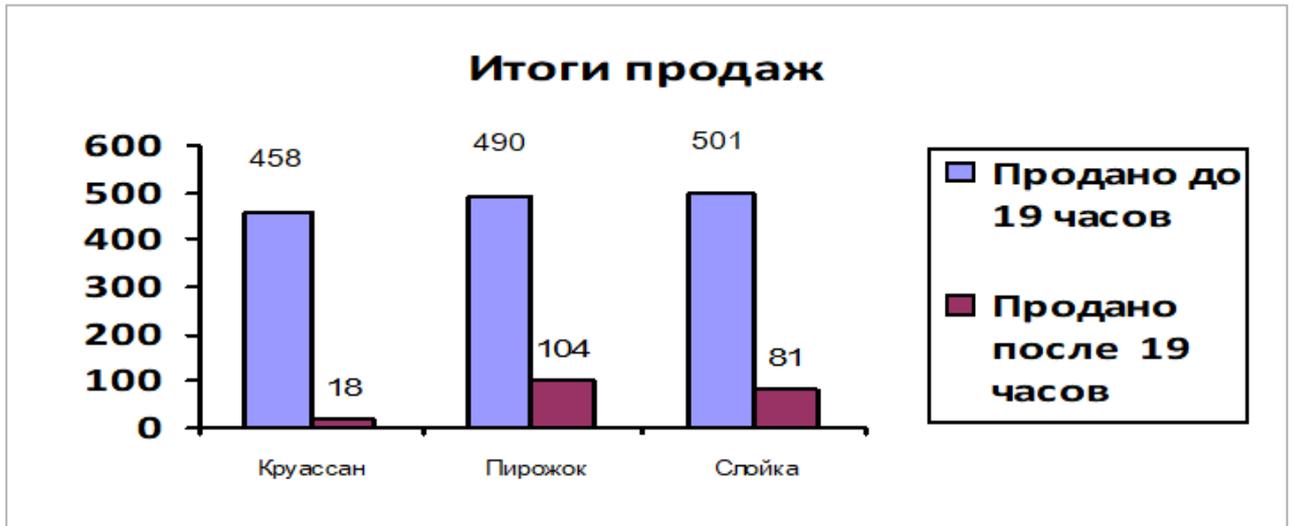


Рис. 9 Оформление итогового отчета с гистограммой

7. Создать параметрический отчет следующего вида:

Введите значение параметра ? X

Введите дату

25.04.2024

OK Отмена

Выручка за день

Дата	25.04.2024
Название выпечки	Выручка за день
Круассан	6 296 Р
Пирожок	5 823 Р
Слойка	6 300 Р
<b>ИТОГО ЗА ДЕНЬ:</b>	<b>18 419 Р</b>

Введите значение параметра ? X

Введите дату

28.04.2024

OK Отмена

Дата	28.04.2024
Название выпечки	Выручка за день
Круассан	6 376 Р
Пирожок	5 829 Р
Слойка	6 916 Р
<b>ИТОГО ЗА ДЕНЬ:</b>	<b>19 121 Р</b>

Рис. 10 Образец оформления отчета с итогом

## Модуль 4 – Организация пользовательского интерфейса

1. Разработать форму **Выбери товар и узнай цену** для определения стоимости и начинки выпечки.

Выбери товар и узнай цену!

### Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ВЕТЧИНА и ШПИНАТ

Рис. 11 Вид формы при загрузке (первоначальный вид начинки не учитывается)

Выбери товар и узнай цену!

### Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

- ВЕТЧИНА и СЫР
- ВЕТЧИНА и ШПИНАТ

Рис. 12 Выбор вида выпечки из выпадающего списка

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

- Виды начинок
- ВЕТЧИНА и СЫР
  - ГРИБЫ и КАРТОФЕЛЬ
  - ГРИБЫ и СЫР
  - МАЛИНА и ВИШНЯ
  - МАЛИНА и ТВОРОГ
  - \*

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

- Виды начинок
- ВИШНЯ и ТВОРОГ
  - МАЛИНА и ЯБЛОКО
  - ГРИБЫ и СЫР
  - СЫР и ШПИНАТ

Рис. 13 Виды начинок должны соответствовать выбранному виду выпечки

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

Название выпечки

Время покупки

- Виды начинок
- ВИШНЯ и ТВОРОГ
  - МАЛИНА и ЯБЛОКО
  - ГРИБЫ и СЫР
  - СЫР и ШПИНАТ

- До 19 часов
- После 19 часов

Рис. 14 Выбор времени покупки из выпадающего списка

 **Выбери товар и узнай цену!**

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

51 ₺

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

ВИШНЯ и ТВОРОГ
МАЛИНА и ЯБЛОКО
ГРИБЫ и СЫР
СЫР и ШПИНАТ

 **Выбери товар и узнай цену!**

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

60 ₺

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

ВИШНЯ и ТВОРОГ
МАЛИНА и ЯБЛОКО
ГРИБЫ и СЫР
СЫР и ШПИНАТ

 **Выбери товар и узнай цену!**

## Ассортимент и цена

Выбери вид выпечки и время покупки - узнаешь цену!

56 ₺

Название выпечки

Время покупки

Виды начинок

ВЕТЧИНА и СЫР
ГРИБЫ и КАРТОФЕЛЬ
ГРИБЫ и СЫР
МАЛИНА и ВИШНЯ
МАЛИНА и ТВОРОГ

Рис. 15 Цена выпечки после выбора времени

3. Создать кнопочную форму, которая будет запускаться при открытии файла базы данных.

Самая популярная начинка



Выбери товар, время и узнай цену!

Рис. 16 Вид кнопочной формы

Особые указания: во время соревнований запрещено использовать мобильный телефон, флеш-накопитель, любые usb-устройства.

#### 2.4. 30% изменение конкурсного задания

Конкурсное задание перед чемпионатом может быть изменено на 30%. Изменения будут касаться оформления форм, содержания запросов и отчетов.

#### 2.5. Критерии оценки выполнения задания Школьники

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
<b>1. Создание структуры базы данных</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание базы данных в папке, определенной организаторами конкурса</li> <li>2. Создание таблицы <b>Вид_товара</b></li> <li>3. Создание таблицы <b>Начинка</b></li> <li>4. Создание таблицы <b>Ассортимент</b></li> <li>5. Создание таблицы <b>Продажи</b></li> <li>6. Организация связей между таблицами</li> </ol>	20
<b>2. Заполнение базы данных</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точность заполнения таблицы <b>Вид_товара</b></li> <li>2. Точность заполнения таблицы <b>Начинка</b></li> <li>3. Точность заполнения таблицы <b>Ассортимент</b></li> <li>4. Точность заполнения таблицы <b>Продажи</b></li> </ol>	22
<b>3. Создание запросов и отчетов</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b></li> <li>2. Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели</b></li> <li>3. Создание запроса <b>Нереализованная продукция</b></li> <li>4. Создание запроса <b>Потеря выручки</b></li> <li>5. Создание <b>параметрического</b> отчета</li> <li>6. Создание отчета с <b>гистограммой</b></li> </ol>	48
<b>4. Организация пользовательского интерфейса</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание кнопочной формы</li> <li>2. Создание и корректная работа кнопок кнопочной формы</li> </ol>	10

	3. Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### Модуль 1. Создание структуры базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
Модуль 1	1.	Создание базы данных в папке, определенной организаторами конкурса	1
	2.	Создание таблицы <b>Вид_товара</b>	3
	3.	Создание таблицы <b>Начинка</b>	2
	4.	Создание таблицы <b>Ассортимент</b>	4
	5.	Создание таблицы <b>Продажи</b>	4
	6.	Организация связей между таблицами	6
<b>Итого</b>			<b>20</b>

### Модуль 2. Заполнение базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
Модуль 2	1.	Точность заполнения таблицы <b>Вид_товара</b>	5
	2.	Точность заполнения таблицы <b>Начинка</b>	3
	3.	Точность заполнения таблицы <b>Ассортимент</b>	6
	4.	Точность заполнения таблицы <b>Продажи</b>	8
<b>Итого</b>			<b>22</b>

### Модуль 3. Создание запросов и отчетов

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
Модуль 3	1.	Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b>	10
	2.	Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели</b>	7
	3.	Создание запроса Максимально возможная выручка	6
	4.	Создание запроса Количество непроданных билетов	5
	5.	Создание итогового отчета с параметром	10
	6.	Создание отчета с гистограммой	10
<b>Итого</b>			<b>48</b>

### Модуль 4. Организация пользовательского интерфейса

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
	1.	Создание кнопочной формы	3
	2.	Создание и корректная работа кнопок главной кнопочной формы	6
	3.	Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	1
<b>Итого</b>			<b>10</b>

### Студенты

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
---------------------	---------	-------------------

<b>1. Создание структуры базы данных</b>	1. Создание базы данных в папке, определенной организаторами конкурса 2. Создание таблицы <b>Вид_товара</b> 3. Создание таблицы <b>Начинка</b> 4. Создание таблицы <b>Ассортимент</b> 5. Создание таблицы <b>Продажи</b> 6. Организация связей между таблицами	15
<b>2. Заполнение базы данных</b>	1. Заполнение таблиц	20
<b>3. Создание запросов и отчетов</b>	1. Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b> 2. Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели</b> 3. Создание запроса <b>Нереализованная продукция</b> 4. Создание запроса <b>Потеря выручки</b> 5. Создание параметрического отчета 6. Создание отчета с гистограммой	40
<b>4. Организация пользовательского интерфейса</b>	1. Разработка формы для выбора выпечки и времени покупки 2. Создание кнопочной формы 3. Создание и корректная работа кнопок кнопочной формы 4. Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	25
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### Модуль 1. Создание структуры базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 1</b>	1.	Создание базы данных в папке, определенной организаторами конкурса	1
	2.	Создание таблицы <b>Вид_товара</b>	2
	3.	Создание таблицы <b>Начинка</b>	2
	4.	Создание таблицы <b>Ассортимент</b>	2
	5.	Создание таблицы <b>Продажи</b>	4
	6.	Организация связей между таблицами	4
<b>Итого</b>			<b>15</b>

### Модуль 2. Заполнение базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 2</b>	1.	Заполнение таблицы <b>Вид_товара</b>	2
	2.	Заполнение таблицы <b>Начинка</b>	5
	3.	Заполнение таблицы <b>Ассортимент</b>	6
	4.	Заполнение таблицы <b>Продажи</b>	7
<b>Итого</b>			<b>20</b>

### Модуль 3. Создание запросов и отчетов

Задание Модуль 3	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
	1.	Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b>	8
	2.	Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели</b>	6

	3.	Создание запроса <b>Нереализованная продукция</b>	4
	4.	Создание параметрического запроса <b>Потеря выручки</b>	7
	5.	Создание итогового отчета с гистограммой	8
	6.	Создание параметрического отчета <b>Выручка за день</b>	7
<b>Итого</b>			<b>40</b>

#### Модуль 4. Организация пользовательского интерфейса

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 4</b>	1.	Создание формы <b>Выбери товар и узнай цену</b>	18
	2.	Создание кнопочной формы	2
	3.	Создание и корректная работа кнопок кнопочной формы	4
	4.	Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	1
<b>Итого</b>			<b>25</b>

#### Специалисты

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
<b>1. Создание структуры базы данных</b>	1. Создание базы данных в папке, определенной организаторами конкурса 2. Создание таблицы <b>Вид_товара</b> 3. Создание таблицы <b>Начинка</b> 4. Создание таблицы <b>Ассортимент</b> 5. Создание таблицы <b>Продажи</b> 6. Организация связей между таблицами	14
<b>2. Заполнение базы данных</b>	1. Заполнение таблиц	19
<b>3. Создание запросов и отчетов</b>	1. Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b> 2. Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели4;</b> 3. Создание запроса <b>Нереализованная продукция</b> 4. Создание запроса <b>Потеря выручки</b> 5. Создание запроса <b>Популярность дней покупки</b> 6. Создание параметрического отчета 7. Создание отчета с гистограммой	42
<b>4. Организация пользовательского интерфейса</b>	1. Разработка формы для выбора выпечки и времени покупки 2. Создание кнопочной формы 3. Создание и корректная работа кнопок кнопочной формы 4. Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	25
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

#### Модуль 1. Создание структуры базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 1</b>	1.	Создание базы данных в папке, определенной органи-	1

		заторами конкурса	
	2.	Создание таблицы <b>Вид_товара</b>	2
	3.	Создание таблицы <b>Начинка</b>	2
	4.	Создание таблицы <b>Ассортимент</b>	2
	5.	Создание таблицы <b>Продажи</b>	3
	6.	Организация связей между таблицами	4
<b>Итого</b>			<b>14</b>

### Модуль 2. Заполнение базы данных

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 2</b>	1.	Заполнение таблицы <b>Вид_товара</b>	2
	2.	Заполнение таблицы <b>Начинка</b>	4
	3.	Заполнение таблицы <b>Ассортимент</b>	6
	4.	Заполнение таблицы <b>Продажи</b>	7
<b>Итого</b>			<b>19</b>

### Модуль 3. Создание запросов и отчетов

Задание Модуль 3	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
	1.	Создание запроса <b>Рейтинг_начинки</b>	8
	2.	Создание запроса <b>Средняя_выручка по дням_недели</b>	5
	3.	Создание запроса <b>Нереализованная продукция</b>	4
	4.	Создание параметрического запроса <b>Потеря выручки</b>	7
	5.	Создание запроса <b>Популярность дней покупки</b>	4
	7.	Создание итогового отчета с гистограммой	7
	8.	Создание параметрического отчета <b>Выручка за день</b>	7
	<b>Итого</b>		

### Модуль 4. Организация пользовательского интерфейса

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы
<b>Модуль 4</b>	1.	Создание формы <b>Выбери товар и узнай цену</b>	18
	2.	Создание кнопочной формы	2
	3.	Создание и корректная работа кнопок кнопочной формы	4
	4.	Запуск кнопочной формы при открытии базы данных	1
<b>Итого</b>			<b>25</b>

### 3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов

#### Оборудование для всех категорий

<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>					
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Фото оборудования или инструмента, или мебели</b>	<b>Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Необходимое кол-во</b>
1	Компьютер, Моноблок или Ноутбук (не менее Intel Core i3-7100/4GB/USB KB&Mouse). Монитор не менее 19”.		Системный блок Intel Core i3 8130U, 4GB, 1Тб, монитор 21.5" <a href="https://brstar.ru/catalog/product_descripts/group_id/11821/prod_id/2179998/from/ym?ymclid=16103605761103961603500006">https://brstar.ru/catalog/product_descripts/group_id/11821/prod_id/2179998/from/ym?ymclid=16103605761103961603500006</a>	Шт.	1
2	Кресло компьютерное		Размеры: 120x65 <a href="https://lifemebel.ru/catalog/mebel_dlya_ofisa/ofisnye_kresla/">https://lifemebel.ru/catalog/mebel_dlya_ofisa/ofisnye_kresla/</a>	Шт.	1
3	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	1
4	Сетевой фильтр Pilot		Четыре розетки <a href="https://www.ozon.ru/category/setevye-filtry-15907/pilot-152638305/">https://www.ozon.ru/category/setevye-filtry-15907/pilot-152638305/</a>	Шт.	1
<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ УЧАСТНИКА</b>					
1	Операционная система		Microsoft Windows 7-10	шт.	1
2	Microsoft Office (Word, Excel, Access)  Сервера MS SQL, MY SQL		Версия 2016, 2019.  Версия не ниже 8.0.	шт.	1
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ (при необходимости)</b>					
1	Ручка шариковая		любая	шт.	1
2	Специальное кресло-коляску (для участников с проблемами ОДА), программу NVDA, сурдопереводсик.				
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ</b>					
			По согласованию с главным экспертом		

<b>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ</b>					
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели</b>	<b>Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Необходимое кол-во</b>
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	3/6
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	5
3	Компьютер, Моноблок или Ноутбук (не менее Intel Core i3-8100/4GB/USB KB&Mouse). Монитор не менее 19', лучше 22'.		Моноблок ACER Aspire C22-865, 21.5", Intel Core i3 8130U, 4Гб, 1000Гб, Intel UHD Graphics 620, Windows 10 Home, серебристый [dq.bbrrer.002] <a href="https://www.citilink.ru/catalog/1064654">https://www.citilink.ru/catalog/1064654</a>	Шт.	1
4	Сетевой фильтр Pilot		Четыре розетки <a href="https://www.ozon.ru/category/setevye-filtry-15907/pilot-152638305/">https://www.ozon.ru/category/setevye-filtry-15907/pilot-152638305/</a>	шт.	1
5	Многофункциональное печатающее устройство		МФУ HP LaserJet Pro M426fnd, <a href="https://market.yandex.ru/product--mfu-hp-laserjet-pro-mfp-m426fdn/12915107?cra=0">https://market.yandex.ru/product--mfu-hp-laserjet-pro-mfp-m426fdn/12915107?cra=0</a>	шт.	1
6	Точки интернета	Wi-fi или сеть скорость 100 mb/s	Wi fi или доступ по сети, скорость 100 mb/s на ПК эксперта	шт.	1
7	Flash-носитель		от 2 Гб <a href="https://www.dns-shop.ru/product/d0786690bba252d7/pamat-usb-20-flash-drive--2-gb/">https://www.dns-shop.ru/product/d0786690bba252d7/pamat-usb-20-flash-drive--2-gb/</a>	шт.	2
8	Бумага А4		<a href="https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tehniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tehniki/c/73/">https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tehniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tehniki/c/73/</a>	пачка	3
<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ ЭКСПЕРТОВ</b>					
1	Операционная система		Microsoft Windows 7-10	шт.	1
2	Microsoft Office (Word, Excel, Access)  Сервера MS		Версия 2016, 2019.	шт.	1

	SQL, MY SQL				
3	Браузер		Mozilla Firefox, Google Chrome	шт.	1

**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ**

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Порошковый огнетушитель ОП-4		Класс В - 55 В Класс А - 2 А	Шт.	2
2	Вешалка для одежды		Стандартный	шт	2
3	Аптечка первой помощи		Стандартная	шт.	1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ**

№ п/п	Наименование	Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Точки электропитания		Точка электропитания 220 V	Шт	12
3	Кулер для воды		Настольный без охлаждения	Шт.	1
4.	Стаканчики для воды		100 шт	Уп.	2
5	Вода для кулера		19 л	Шт.	2

**4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий.**

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть:  а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы,

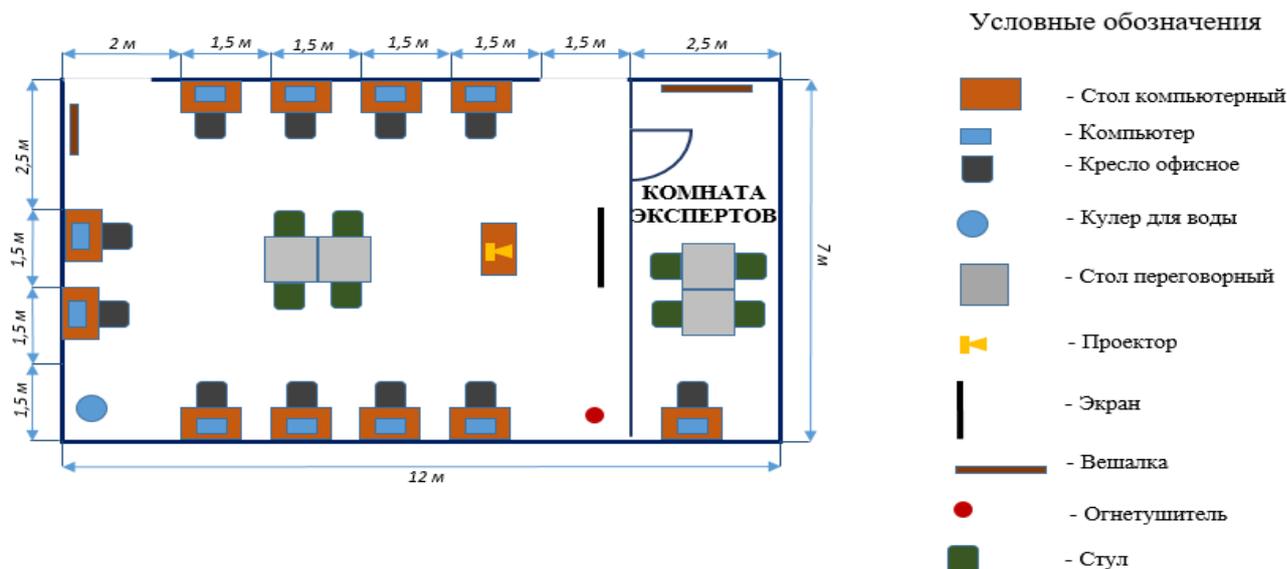
			<p>наличие индивидуальных наушников;</p> <p>б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика);</p> <p>в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.</p>
<b>Рабочее место участника с нарушением зрения</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением зрения необходимо:</p> <p>а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно-точечным шрифтом Брайля (при необходимости);</p> <p>- лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа;</p> <p>б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой:</p> <p>- видеоувеличитель;</p> <p>- программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости);</p> <p>- брайлевский дисплей (при необходимости);</p> <p>в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника;</p> <p>г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечива-</p>

			<p>ющими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
<b>Рабочее место участника с нарушением ОДА</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.</p>
<b>Рабочее место участника с соматическими заболеваниями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на</p>

			<p>площадке;</p> <p>в) превышения уровня шума на рабочих местах;</p> <p>г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>
<b>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех</p>

			для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, рваных поверхностей, выступающих крепежных деталей).
--	--	--	---

## 5. Схема застройки соревновательной площадки



6.

Освещение рабочих мест участников должно соответствовать СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03

### 7. Требования охраны труда и техники безопасности

6.1. Настоящая инструкция определяет требования охраны труда для конкурсантов и экспертов (далее участники) Национального чемпионата по профессиональному мастерству среди людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» – 2024.

6.2. К работе в качестве участников допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний.

6.3. Участники допускаются к самостоятельной работе только после прохождения вводного инструктажа по охране труда

6.4. Во время работы на участника могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы: - повышенный уровень статического электричества; - повышенный уровень пульсации светового потока; - повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека; - напряжение зрения, внимания; - интеллектуальные, эмоциональные нагрузки; - монотонность труда, длительные статические нагрузки; - большой объем информации, обрабатываемой в единицу времени.

6.5. Участник обязан:

- соблюдать правила личной гигиены;
- выполнять требования настоящей инструкции по охране труда и других инструк-

ций, знание которых обязательно в соответствии с должностными обязанностями;

-соблюдать противопожарный режим учреждения.

6.6. О любом происшествии и (или) несчастном случае на рабочем месте необходимо сообщить эксперту, находящемуся на площадке проведения соревнований.

6.7. Перед началом работы необходимо подготовить рабочую зону для безопасной работы: - проверить оснащенность рабочего места, убрать лишние предметы; - проверить, путем внешнего осмотра, достаточность освещенности.

6.8. При обнаружении каких-либо недостатков и неисправностей сообщить об этом техническому эксперту и не приступать к работе до их устранения

6.9 Участник должен выполнять только ту работу, по которой прошел обучение и инструктаж по охране труда.

6.10. Во время работы необходимо содержать в чистоте и порядке рабочую зону, не захламлять ее.

6.11. На рабочем месте запрещается:

-качаться на кресле (стуле);

-вставать ногами на офисные кресла и любую другую подвижную мебель;

-использовать не по назначению канцелярские принадлежности, оргтехнику и другие приборы;

-прикасаться мокрыми руками к оргтехнике и другим электроприборам;

-натягивать и перегибать питающие кабели электроприборов и техники;

-разбирать оргтехнику и другие приборы, заниматься их ремонтом;

-закрывать вентиляционные отверстия оргтехники бумагой и другими предметами.

6.12. При перерыве в подаче электроэнергии необходимо отключать от электросети все электрооборудование

6.13. При работе с персональным компьютером руководствоваться требованиями «Инструкции по охране труда для пользователей персональных компьютеров и видеодисплейных терминалов. И 014-2014».

6.14. Во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления несвойственных звуков (шума), запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации эксперту.

6.15. При травмировании, отравлении или внезапном заболевании прекратить работу, немедленно известить эксперта, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

6.16 При возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара имеющимися средствами пожаротушения, сообщить о происшествии эксперту, при необходимости, вызвать пожарную команду по телефону – 112.

6.17. Привести в порядок рабочее место.

6.18. Выключить оргтехнику и другое электрооборудование.

6.19. Обо всех неисправностях и недостатках во время работы – сообщить эксперту.

#### **Требования к участникам:**

**Участникам не разрешается приносить с собой какие-либо носители информации, а также иметь доступ к сети Интернет во время выполнения работы.**

Не разрешается пользование любыми видами связи.

Эксперты определяют расположение рабочих мест и участников до начала работы.

Участники должны следовать указаниям эксперта в случае обнаружения дефектов оборудования.

Участники должны уведомить экспертов о завершении своей работы.

Участнику разрешается, при необходимости покинуть рабочую зону, но время выполнения работы не останавливается.