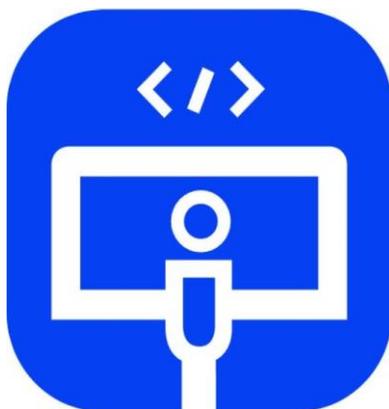


# РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2026

Утверждено директором ГАПОУ ИО  
АТСТ



## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ по компетенции Администрирование баз данных



## Администрирование баз данных

Ангарск, 2026

## 1. Описание компетенции

В цифровую эпоху данные – это не просто информация, это стратегический ресурс, определяющий конкурентоспособность и успех в любой сфере. Компетенция «Администрирование баз данных» готовит специалистов, способных не только хранить и обрабатывать данные, но и извлекать из них ценную информацию, обеспечивая принятие обоснованных решений.

Участники осваивают полный цикл работы с базами данных, используя передовые образовательные практики:

- **Проектирование баз данных:** создание эффективных и масштабируемых схем, учитывающих требования производительности и современные подходы к организации данных (нормализация, оптимизация).
- **Администрирование СУБД:** настройка, обеспечение безопасности и высокой доступности данных, используя актуальные инструменты и технологии.
- **Интеграция данных:** автоматизация обмена данными с внешними системами через API – ключевой навык в условиях цифровой трансформации.
- **SQL-анализ:** написание SQL-запросов для анализа данных, подготовки отчетности и поддержки бизнес-логики.
- **Визуализация данных:** создание интерактивных дашбордов с помощью BI-инструментов для наглядного представления результатов и принятия обоснованных решений.

### 1.1. Актуальность компетенции

Сегодня данные – это не просто «новая нефть», это кровь цифровой экономики. От их качества, доступности и безопасности напрямую зависит функционирование бизнеса, государственных структур и общества в целом. Специалисты по базам данных играют ключевую роль в обеспечении бесперебойной работы информационных систем и извлечении ценной информации из данных.

Актуальность компетенции обусловлена:

- **Взрывным ростом объемов данных (Big Data).**  
Многим организациям требуется эффективное хранение и обработка огромных массивов информации. Недостаток квалифицированных кадров приводит к потерям данных и упущенным возможностям.
- **Необходимостью принимать решения на основе данных (Data-Driven Decision Making).**  
Бизнес полагается на анализ данных для оптимизации и развития. Отсутствие навыков анализа данных ограничивает карьерные перспективы выпускников.
- **Критической важностью безопасности данных.**  
Защита информации – приоритет в условиях киберугроз. Недостаточная подготовка в области безопасности данных создает риски для организаций и общества.
- **Цифровой трансформацией всех отраслей.**  
Современные организации используют множество разрозненных информационных систем. Интеграция данных между этими системами становится необходимостью для создания единого информационного пространства и автоматизации бизнес-процессов.

Навыки администрирования баз данных востребованы везде: от электронной коммерции и логистики до финансов, здравоохранения и государственного управления.

Компетенция «Администрирование баз данных» полностью отвечает современным требованиям рынка труда, предоставляя необходимые навыки для эффективного управления данными в условиях постоянно растущих объемов информации, необходимости принятия решений на основе данных и критической важности информационной безопасности. Освоение данной компетенции позволяет участникам стать востребованными специалистами, готовыми к решению сложных задач в различных отраслях экономики.

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

Компетенция "Администрирование баз данных" обеспечивает подготовку специалистов для следующих профессий:

- **Школьники:**

- Помощник администратора баз данных –  
Оператор баз данных.

- **Студенты:**

- Администратор баз данных (DBA).
- Инженер технической поддержки баз данных.
- Специалист технической поддержки.
- Разработчик баз данных / SQL-разработчик.

- **Специалисты:**

- Администратор баз данных (DBA).
- Разработчик баз данных / SQL-разработчик.
- Младший архитектор баз данных.
- Разработчик интеграционных решений.

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

ФГОС СПО по специальностям:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением,

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем,

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),

38.03.05 Бизнес-информатика (бакалавриат)

Проф стандарты:

06.011 Администратор баз данных,

06.015 Специалист по информационным системам

### **1.4. Требования к квалификации:**

ФГОС СПО по специальностям:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением,

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем,

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),

38.03.05 Бизнес-информатика

Проф стандарты:

06.011 Администратор баз данных,

06.015 Специалист по информационным системам(бакалавриат)

## 2. Конкурсное задание

### 2.1. Краткое описание задания

#### День рождения Иа-Иа: Создаем систему управления данными для Винни-Пуха

Однажды у Ослика Иа-Иа был День рождения, о котором все забыли. На этот раз, ВинниПух решил собрать всех-всех-всех и устроить для Ослика большой праздник. Но что же подарить Ослику на День рождения? Новый воздушный шарик, горшочек с медом?

Винни-Пух, как современный герой, активно использует соцсети и имеет тысячи подписчиков. Чтобы выбрать самый лучший подарок для Иа-Иа, Винни-Пух и его друзья запустили онлайнголосование в соцсетях среди детей из столиц стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление.

Голосование длилось в декабре 2025, в нем приняли участие тысячи детей разного возраста. Настало время подводить итоги, выбрать подарок для Ослика Иа-Иа, а еще, в благодарность за каждый голос, Винни-Пух решил отправить детям по горшочку с медом.

Чтобы каждый голос был учтен при выборе подарка для ослика и ни один ребенок не остался без меда, необходимо четко организовать учет голосов, складских запасов меда и процессов доставки. Так что, Винни-Пух поручил вам создать современную систему управления данными, которая поможет ему справиться с этими важными задачами.

Задача участников — спроектировать базу данных, заполнить ее информацией из различных источников, интегрировать данные через API, написать SQL-запросы для анализа и визуализировать результаты с помощью дашборда.

Задание разделено на 4 модуля:

- Проектирование базы данных и заполнение базы данных данными.
- Настройка прав доступа для пользователей.
- Написание SQL-запросов для анализа.
- Визуализация данных в BI.

### 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	Время	Результат
<b>Время выполнение всех модулей: 180 минут (3 часа)</b>			
<b>Студенты</b>	Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными	60 минут	Winnie_[номер участника]. Разработана структура базы данных с учетом принципов нормализации данных и созданы таблицы. Создана ER-диаграмма. Таблицы заполнены данными. Созданы индексы для оптимизации. Интегрированы данные о погоде через OpenMeteo API.
	Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей	40 минут	Созданы пользователи с разными уровнями доступа (WinnieThePooh, Piglet, Rabbit). Права проверены через SHOW GRANTS.

Модуль 3: Написание SQLзапросов для анализа	60 минут	Созданы запросы для анализа данных: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ голосов по странам и погодным условиям</li> <li>• Влияние погоды на доставку</li> <li>• Запасы меда на складах и география голосов</li> <li>• Самые популярные подарки в странах с разными погодными условиями</li> </ul>
Модуль 4: Построение дашборда с визуализацией данных	60 минут	Данные интегрированы в BI-систему. Разработан дашборд с визуализациями: Топ-5 стран по голосам и средней температуре, Текущий статус доставки меда, Популярность подарков в "холодных" и "теплых" странах. Дашборд опубликован.
Время выполнение всех модулей: <b>220 минут (3 часа 40 минут)</b>		

**Участник может самостоятельно распределить время на выполнение каждого модуля.**

## 2.3 Последовательность выполнения задания.

### 2.3.1. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Однажды у Ослика Иа-Иа был День рождения, о котором все забыли. На этот раз, ВинниПух решил собрать всех-всех-всех и устроить для Ослика большой праздник. Но что же подарить Ослику на День рождения? Новый воздушный шарик, горшочек с медом?

Винни-Пух, как современный герой, активно использует соцсети и имеет тысячи подписчиков. Чтобы выбрать самый лучший подарок для Иа-Иа, Винни-Пух и его друзья запустили онлайнголосование в соцсетях среди детей из столиц стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление.

Голосование длилось в декабре 2025, в нем приняли участие тысячи детей разного возраста. Настало время подводить итоги, выбрать подарок для Ослика Иа-Иа, а еще, в благодарность за каждый голос, Винни-Пух решил отправить детям по горшочку с медом.

Чтобы каждый голос был учтен при выборе подарка для ослика и ни один ребенок не остался без меда, необходимо четко организовать учет голосов, складских запасов меда и процессов доставки.

Присоединяйтесь к Винни-Пуху и его друзьям в подготовке к самому важному событию года – Дню рождения Ослика Иа-Иа! Чтобы этот праздник стал незабываемым, сначала нам нужна ваша помощь в организации важной информации и обеспечении безопасности доступа к ней.

Чтобы все прошло гладко и безопасно, Винни-Пух поручил вам создать современную систему управления данными с разграничением прав доступа.

#### **Цель задания**

Разработать полноценную систему управления данными для Винни-Пуха, включающую:

- **Проектирование базы данных.**  
Создание и описание структуры для хранения информации о детях, странах, голосах, доставке меда и погодных условиях.
- **Создание базы данных в MySQL.**  
Реализация спроектированной структуры в системе управления базами данных MySQL.

- **Наполнение базы данных.**  
Загрузка предоставленных данных и интеграция данных о погоде.
- **Настройка прав доступа.**  
Разграничение доступа к данным для разных членов команды Винни-Пуха.
- **Анализ данных с помощью SQL.**  
Извлечение полезной информации из базы данных, включая анализ влияния погодных условий.
- **Визуализация результатов.**  
Представление данных в наглядной форме с помощью дашборда, включая погодные данные.

### **Предметная область: интеллектуальное управление доставкой меда с учетом погоды**

Винни-Пух и его друзья стремятся организовать безупречную доставку горшочков с медом детям, проголосовавшим за подарок для Иа-Иа. Помимо стандартных задач учета голосов, детей и запасов меда, в этом году особое внимание уделяется погодным условиям, которые могут повлиять на процесс доставки.

### **Основные сущности и процессы:**

**Дети:** тысячи юных участников из стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление. Информация: имя, возраст, страна проживания.

**Голосование:** онлайн-голосование в декабре 2025 года. Каждый ребенок – один голос за один подарок.

**Подарки:** разнообразные варианты подарков для Иа-Иа, предложенные детьми.

**Благодарность и доставка меда:** отправка горшочка меда каждому ребенку в благодарность за голос.

**Склады меда:** три склада в городах России: Москва, Санкт-Петербург, Казань. На каждом складе – определенный запас горшочков меда.

**Доставка меда:** процесс включает сборку, отправку и доставку. Статусы: "Сборка", "В пути", "Доставлен", "Отменен". Необходимо отслеживать даты отправки и доставки.

**Погодные условия:** минимальная температура в городах доставки может влиять на сроки и возможность доставки, а также, на выбор подарка ребенком. Необходимо учитывать погодные данные для анализа и оптимизации.

### **Задача**

Вам предстоит разработать интеллектуальную систему управления данными, которая поможет Винни-Пуху и его команде:

- Эффективно вести учет детей, голосов и запасов меда.
- Анализировать погодные условия в городах доставки.
- Использовать погодные данные для оптимизации процесса доставки и принятия управленческих решений.
- Визуализировать ключевые показатели для наглядного контроля и анализа.

**Для выполнения и сохранения результатов заданий необходимо определить свой [номер участника] в соответствии с номером по жеребьевке в папке «Абилимпикс\_Студенты», которая находится на Рабочем столе участника.**

**Все создаваемые файлы сохранять в папке Конкурсное\_задание[номер участника] на рабочем столе.**

**В Папке «Абилимпикс\_Студенты» вы найдете:**

- файлы с данными \*.csv в подпапке «Данные для БД»
- таблицу с критериями оценивания вашей работы

Инструкции, разрешенная документация и данные для БД здесь:

<https://disk.yandex.ru/d/orqBKLolol6prg>

Особые указания

1. Во время выполнения задания участникам разрешено использовать только те интернет-ресурсы, которые непосредственно необходимы для выполнения конкурсных задач.

К разрешенным ресурсам относятся ресурсы, посещение которых явно указано в конкурсном задании.

2. Использование поисковых систем для поиска готовых решений, общение в мессенджерах, посещение социальных сетей и других ресурсов, не связанных с выполнением задания, запрещено.

Любые попытки нечестного поведения, использования посторонней помощи, доступ к запрещенным ресурсам или любое другое нарушение правил, могут повлечь за собой санкции (например, уменьшение времени, отведенного на выполнение задания или снятие баллов).

### **Модуль 1: Создание интеллектуального фундамента данных (структура базы данных и интеграция погодных данных)**

Создайте эффективное хранилище данных, способное интегрировать и учитывать погодные условия.

**Задачи:**

#### **1. Открыть MySQL Workbench.**

Запустите программу MySQL Workbench.

*Предоставьте скриншот запущенной программы MySQL Workbench. Сохраните скриншот в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем First\_step.png.*

#### **2. Создать схему базы данных.**

Создайте схему Winnie\_[номер участника].

*Предоставьте скриншот созданной схемы в MySQL Workbench (панель Schemas должна содержать созданную схему с правильным названием и кодировкой). Сохраните скриншот в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем Module1\_Schema.png.*

#### **3. Спроектировать и создать схему базы данных.**

Разработайте нормализованную структуру базы данных, включающую таблицы: Children, Countries (с полями country\_name, capital\_city, latitude, longitude), Votes, Honey\_Storages, Honey\_Inventory, Honey\_Deliveries, Weather.

*Экспортируйте SQL-скрипт создания всех таблиц (со всеми определениями PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, AUTO\_INCREMENT и типами данных) из MySQL Workbench. Сохраните скрипт в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем Module1\_CreateTable.sql.*

#### **4. Создать индексы для оптимизации.**

Для повышения производительности базы данных, создайте индексы на поля, которые будут активно использоваться в запросах для фильтрации и сортировки данных.

А именно:

- Ускорение поиска детей по странам: создайте индекс на поле `country_id` в таблице `Children`. (например, для запросов, которые отбирают детей из определенной страны). - Ускорение поиска голосов по детям: создайте индекс на поле `child_id` в таблице `Votes`. (например, для запросов, которые ищут голоса конкретного ребенка). - Ускорение поиска доставок по голосам: создайте индекс на поле `vote_id` в таблице `Honey_Deliveries`. (например, для быстрого нахождения информации о доставке для конкретного голоса).

*Сохраните все SQL-запросы CREATE INDEX, которые вы использовали для создания индексов, в файле `Module1_CreateIndex.sql` в папке Конкурсное\_задание[номер участника].*

### 5. Построить ER-диаграмму.

Создайте ER-диаграмму в MySQL Workbench, отображающую связи между таблицами. Экспортируйте ER-диаграмму из MySQL Workbench в формате PNG или JPG. Сохраните файл в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем `Module1_ERDiagram.png`.

### 6. Импортировать данные из предоставленных файлов (CSV).

Загрузите данные из предоставленных CSV-файлов в соответствующие таблицы. Проверьте корректность импорта.

*Сделайте скриншот хотя бы одной из заполненных таблиц (например, `Children` или `Votes`) в MySQL Workbench, демонстрирующий наличие данных. Сохраните скриншот в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем `Module1_DataImport.png`.*

### 7. Интегрировать данные о погоде через API.

Создайте Python-скрипт в Jupyter Notebook. Используйте Open-Meteo API для получения данных о погоде (минимальная температура) за декабрь 2025 года для каждого города в системе. Сохраните код в файл `module1_weather_api.py`.

## Модуль 2: Безопасность и контроль доступа

Обеспечьте разграничение доступа к данным для разных ролей в команде Винни-Пуха.

### Задачи:

#### 1. Создать пользователей MySQL.

Создайте пользователей: `WinnieThePooh`, `Piglet`, `Rabbit`.

Придумайте и установите надежные пароли для каждого пользователя. Предоставьте SQL-скрипты, которые вы использовали для создания этих пользователей.

*Сохраните скрипты в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем `Module2_CreateUsers.sql`. (Обратите внимание, что пароли в скриптах предоставлять не обязательно, достаточно команд CREATE USER).*

#### 2. Настроить права доступа для каждого пользователя. Настройте права доступа:

- `WinnieThePooh`: полный доступ.
- `Piglet`: доступ к `Children`, `Countries`, `Votes` (SELECT, INSERT, UPDATE).
- `Rabbit`: доступ к `Honey_Storages`, `Honey_Inventory`, `Honey_Deliveries` (SELECT, INSERT, UPDATE), `Countries` (только SELECT для просмотра погодных данных).

*Предоставьте SQL-скрипты, которые вы использовали для настройки прав доступа для каждого пользователя. Сохраните скрипты в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем `Module2_GrantPrivileges.sql`.*

#### 3. Проверить корректность настроенных прав.

Используйте SHOW GRANTS.

*Скопируйте и сохраните результаты выполнения команд `SHOW GRANTS FOR 'Piglet'@'localhost';` и `SHOW GRANTS FOR 'Rabbit'@'localhost';` в текстовый файл. Сохраните файл в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именем `Module2_ShowGrants.txt`.*

## Модуль 3: Анализ данных и влияние погоды с помощью SQL

Используйте SQL для анализа данных, включая влияние погодных условий на доставку.

### Задачи:

#### 1. Анализ голосов по странам и погодных условий.

Напишите запрос, который покажет топ-5 стран по количеству голосов, средний возраст детей из этих стран и среднюю температуру в столицах этих стран за декабрь 2025 года. Отсортируйте по количеству голосов.

*Сохраните SQL-запрос в файле с именем Module3\_Task1\_Query.sql.*

#### 2. Влияние погоды на доставку (условный анализ).

Предположим, что низкая температура (ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ ) может замедлить доставку. Напишите запрос, который выведет список стран, где средняя минимальная температура в декабре 2025 была ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ , и количество голосов из этих стран.

*Сохраните SQL-запрос в файле с именем Module3\_Task2\_Query.sql.*

#### 3. Запасы меда на складах и география голосов.\*

Напишите запрос, который покажет для каждого склада (город склада) общее количество голосов из стран, столицы которых находятся в радиусе, например, 1000 км от города склада. Это поможет оценить нагрузку на каждый склад.

*Сохраните SQL-запрос в файле с именем Module3\_Task3\_Query.sql.*

#### 4. Самые популярные подарки в странах с разными погодным декабря и условиями.

Разделите страны на две группы: «холодные» (где средняя минимальная температура в декабре ниже  $0^{\circ}\text{C}$ ) и «тёплые» (где средняя минимальная температура в декабре составляет  $0^{\circ}\text{C}$  и выше). Напишите запрос, который для каждой группы стран выведет тройку самых популярных подарков с указанием количества голосов, отданных за каждый из них.

*Сохраните SQL-запрос в файле с именем Module3\_Task4\_Query.sql.*

\* Для выполнения этой задачи понадобятся координаты городов, где расположены склады меда.

- Москва: широта: 55.7558; долгота: 37.6173
- Санкт-Петербург: широта: 59.9375; долгота: 30.3086
- Казань: широта: 55.7961; долгота: 49.1061

Для расчета географического расстояния между городом склада и столицей страны, можно использовать, например, сферический закон косинусов в SQL, как показано ниже (формула возвращает расстояние в километрах):

**Географическое расстояние (км) =**

**$\text{ACOS}(\text{SIN}(\text{RADIANS}(\text{Широта столицы})) * \text{SIN}(\text{RADIANS}(\text{Широта склада})) +$   
 $\text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Широта столицы})) * \text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Широта склада})) *$   
 $\text{COS}(\text{RADIANS}(\text{Долгота склада} - \text{Долгота\_столицы})) ) * 6371$  где**

- $\text{ACOS}()$ ,  $\text{SIN}()$ ,  $\text{COS}()$  – тригонометрические функции (арккосинус, синус, косинус).
- $\text{RADIANS}()$  – функция MySQL для преобразования градусов в радианы (необходимо для тригонометрических функций).
- Широта склада, Долгота склада – широта и долгота города, где расположен склад (возьмите координаты из списка выше).

- Широта столицы, Долгота столицы – широта и долгота столицы страны (доступны в таблице Countries).
- 6371 – средний радиус Земли в километрах.

#### **Модуль 4: Дашборд для принятия решений с учетом погоды**

Создайте информативный дашборд, визуализирующий ключевые данные, включая погодные условия, для поддержки принятия решений.

##### **Задачи:**

#### **1. Подключить базу данных к BI-инструменту (или использовать CSV-файлы).**

Войдите в личный кабинет BI-инструмента и подключите его к созданной базе данных MySQL. Если подключение невозможно, загрузите данные из CSV-файлов, полученных в первом модуле. *Оценивается по наличию дашборда с корректными данными.*

#### **2. Создать интерактивные визуализации (чарты).**

- **Топ-5 стран по голосам и средней температуре:** создайте столбчатую диаграмму, показывающую топ-5 стран по количеству голосов, с одновременным отображением средней температуры за декабрь 2025 года для каждой из этих стран. Цель: сравнение активности голосования и погодных условий в разных странах.
- **Текущий статус доставки меда:** создайте круговую или кольцевую диаграмму, показывающую распределение доставок меда по различным статусам ("Сборка", "В пути", "Доставлен", "Отменен"). Цель: оперативная оценка текущего состояния процесса доставки и выявление проблемных зон.
- **Популярность подарков в "холодных" и "теплых" странах:** создайте сгруппированные или рядом расположенные столбчатые диаграммы, сравнивающие топ-3 самых популярных подарка в группах "холодных" и "теплых" стран (как определено в задаче 4 Модуля 3). Цель: выявление различий в предпочтениях подарков в зависимости от погодных условий.

*Предоставьте скриншоты созданных визуализаций в BI-инструменте. Сохраните скриншоты в папке Конкурсное\_задание[номер участника] под именами Module4\_Chart1.png, Module4\_Chart2.png, Module4\_Chart3.png.*

#### **3. Скомпоновать визуализации на дашборде и опубликовать.**

- Создайте дашборд “Результаты голосования и доставка меда”.
- Разместите созданные визуализации на дашборде в логичном порядке, добавьте заголовки и подписи, чтобы дашборд был понятным и удобным в использовании.
- Опубликуйте дашборд, включив публичный доступ. Предоставьте скриншот итогового дашборда с размещенными визуализациями.

*Сохраните скриншот в папке Конкурсное задание[номер участника] под именем Module4\_Dashboard.png. Если дашборд опубликован, предоставьте ссылку на него в текстовом файле Module4\_DashboardLink.txt.*

##### **Особые указания по компетенции:**

1. Параметры подключения к BI-сервису (логин, пароль и другие необходимые параметры) также будут предоставлены перед проведением конкурсного задания.
2. Во время выполнения задания участникам разрешено использовать только те интернетресурсы, которые непосредственно необходимы для выполнения конкурсных задач. К разрешенным ресурсам относятся ресурсы, посещение которых явно указано в конкурсном задании, например, официальная документация API, доступ к BI-сервису. Использование поисковых систем для поиска готовых решений, общение в мессенджерах, посещение

социальных сетей и других ресурсов, не связанных с выполнением задания, запрещено. Любые попытки нечестного поведения, использование посторонней помощи, доступ к запрещенным ресурсам или любое другое нарушение правил, могут повлечь за собой санкции (например, уменьшение времени, отведенного на выполнение задания или снятие баллов).

3. Для обеспечения честности и объективности оценки, будет использоваться протокол безопасности, который может включать использование брандмауэра для ограничения доступа в интернет, запись экрана участников, наблюдение за рабочими местами или другие меры. Детали протокола безопасности будут сообщены перед проведением конкурсного задания.
4. Организаторы оставляют за собой право разработать и предоставить участникам дополнительные инструкции по выполнению задания в единой для всех форме.

#### **2.4. Региональный (вариативный):**

С целью проверки адаптивности участников к изменяющимся условиям, конкурсное задание может быть изменено не более чем на 30%.

Изменения могут включать уточнение формулировок и условий отдельных задач. При этом, изменения не повлияют на общую сложность и суть конкурсного задания, а также на основные навыки, необходимые для его выполнения (проектирование, администрирование, SQL-анализ, визуализация).

#### **Примеры изменений для регионального (вариативного) модуля:**

- Добавление нового пользователя-героя в систему прав доступа: В модуле 2 вместо трёх пользователей (WinnieThePooh, Piglet, Rabbit) добавить четвёртого — например, Sova, которому разрешён только SELECT к таблицам Votes и Weather. Это усложнит настройку привилегий и проверку грантов.
- Добавление ограничения целостности на возраст детей: В модуле 1 при создании таблицы Children добавить CHECK-ограничение (например, age BETWEEN 3 AND 17), чтобы обеспечить корректность данных, что отразится на импорте CSV и потенциальной обработке ошибок.
- Изменение формата погодных данных: вместо минимальной температуры за декабрь использовать среднесуточную температуру или количество дней с осадками, что потребует корректировки Python-скрипта и всех SQL-запросов, ссылающихся на погоду (в т.ч. в Модуле 3 и дашбордах).
- Добавление проверки уникальности голосов: в таблице Votes добавить UNIQUE-ограничение на комбинацию child\_id + gift\_id, чтобы исключить дублирующие голоса одного ребёнка за один подарок — это повлияет на SQL-скрипт создания таблиц и обработку CSV.
- Добавление проверки целостности доставки: ввести правило, что каждому голосу должна соответствовать ровно одна запись в Honey\_Deliveries, и реализовать это через ограничение внешнего ключа с ON DELETE CASCADE / RESTRICT.
- Введение категории «срочные» доставки: добавить поле is\_express в таблицу Honey\_Deliveries, которое определяется по возрасту ребёнка (например, младше 10 лет — экспресс доставка). Это даст дополнительный срез для анализа и визуализации.
- Добавление KPI-блоков на дашборд: разместить вверху дашборда 3 ключевых показателя в виде карточек: общее число голосов, средняя температура по всем странам, % доставок со статусом «Доставлен». Это усилит информативность дашборда, не меняя требований к трём чартам.
- Замена типа визуализации для сравнения погоды и голосов: вместо столбчатой диаграммы в Chart 1 использовать пузырьковую диаграмму, где по оси X — страна, по оси Y — средняя температура, а размер пузырька — количество голосов. Это добавит наглядности и глубины сравнению.

## 2.5. Критерии оценки выполнения задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	Тип критерия (оценочный/измеримый)	Макс балл
Студенты	Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными	И	35
	Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей	И	15
	Модуль 3: Написание SQL-запросов для анализа	И	30
	Модуль 4: Построение дашборда с визуализацией данных	И	20
<b>ОБЩЕЕ:</b>			<b>100</b>

**3. Перечень специальной одежды, оборудования, инструментов и расходных материалов, которые участник может привезти с собой на площадку проведения чемпионата.**

Требуемая специальная одежда участникам по компетенции в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности: студенты:

Требуемая специальная одежда (участник обязан привезти с собой) (Студенты)					
№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Ссылка на образец (при необходимости)	Ед. измерения	Необходимое колво
1	Не требуется				

**1.1. Рекомендуемая специальная одежда участникам категории: студенты, которые участник может привезти с собой.:**

Рекомендуемый набор оборудования/инструментов (участник может привезти с собой) (Студенты)					
<i>*на площадке могут быть аналоги с аналогичными характеристиками, предоставляемые в качестве замены</i>					
№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Ссылка на образец (при необходимости)	Ед. измерения	Необходимое колво
1	Не требуется			шт	

**1.2. Инфраструктурный лист застройки площадки предоставляется в виде отдельного документа (приложения) в формате Excel (.xlsx)**

## 2. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий

\* минимальные требования к оснащению рабочих мест согласованы с общероссийскими общественными организациями инвалидов

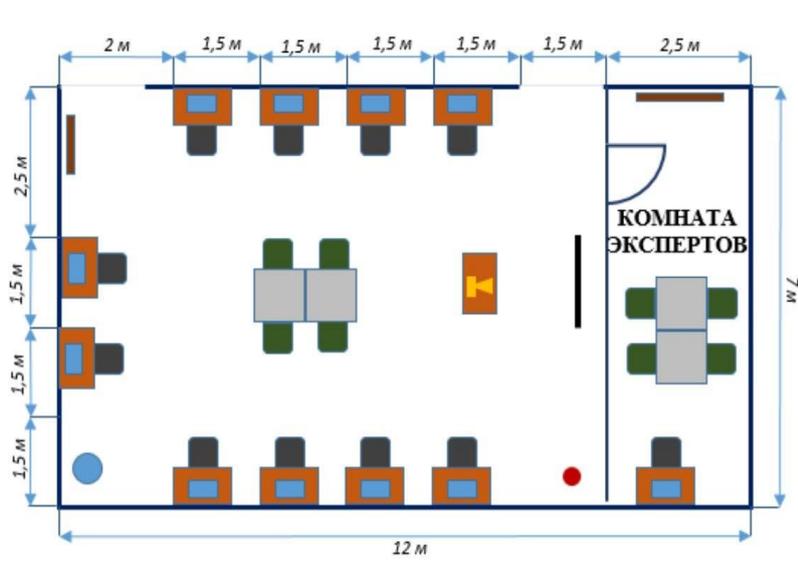
<b>Вид нозологии</b>	<b>Площадь, м.кв.</b>	<b>Ширина прохода между рабочими местами, м.</b>	<b>Специализированное оборудование, количество*</b>
<b>Рабочее место участника с нарушением слуха</b>	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.

<p><b>Рабочее место участника с нарушением зрения</b></p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<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>б) лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа;</p> <p>в) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: <ul style="list-style-type: none"> <li>видеоувеличитель;</li> <li>- программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости);</li> <li>- брайлевский дисплей (при необходимости);</li> </ul> </li> </ul> <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 рельефноконтрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
---	------------------	--------------	--

<p><b>Рабочее место участника с нарушением ОДА</b></p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</li> <li>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</li> <li>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.</li> </ul>
<p><b>Рабочее место участника с соматически ми заболеваниями и</b></p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</li> <li>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</li> <li>в) превышения уровня шума на рабочих местах; г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</li> </ul> <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>

<p><b>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</b></p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервнопсихические 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 для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранящих поверхностей, выступающих крепежных деталей)</p>
---	------------------	--------------	--

### 3. Схема (план) застройки соревновательной площадки



#### Условные обозначения

-  - Стол компьютерный
-  - Компьютер
-  - Кресло офисное
-  - Кулер для воды
-  - Стол переговорный
-  - Проектор
-  - Экран
-  - Вешалка
-  - Огнетушитель
-  - Стул

## 4. Требования охраны труда и техники безопасности

### 4.1. Общие требования:

Настоящий раздел определяет требования охраны труда и техники безопасности для участников и экспертов (далее — участники) соревнований по компетенции "Администрирование баз данных" в рамках чемпионата "Абилимпикс".

1. К выполнению конкурсных заданий допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, ознакомившиеся с правилами эксплуатации оборудования и не имеющие медицинских противопоказаний.
2. Участники обязаны соблюдать указания экспертов, требования охраны труда и правила внутреннего распорядка на площадке.
3. Освещение рабочих мест должно соответствовать нормам СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.
4. Каждый участник должен знать местоположение:
  - средств пожаротушения;
  - аптечки первой помощи;
  - путей эвакуации и плана здания.
5. В случае возникновения любого происшествия, несчастного случая или неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить эксперту.

### 6.2. Действия до начала работ:

Перед началом работы участники должны:

- Подготовить рабочую зону, убрать лишние предметы.
- Проверить состояние стола, стула и других элементов рабочего места.
- Убедиться в правильной настройке оборудования:
  - Монитор на расстоянии 50-70 см от глаз;
  - Угол наклона экрана и высота стула отрегулированы для удобства;
  - Кабели питания не препятствуют работе и не создают опасности.
- Проверить отсутствие бликов и засветок на экране монитора.
- **Убедиться в наличии всех необходимых материалов и инструментов.**

Подключение оборудования и первичная настройка должны производиться в последовательности, установленной инструкцией производителя.

**Участник обязан сообщить эксперту о выявленных неисправностях или недостатках оборудования до начала выполнения задания.**

### 6.3. Действия во время выполнения работ:

1. Во время выполнения конкурсных заданий участники обязаны:
  - Содержать рабочее место в порядке и чистоте.
  - Не размещать жидкости и сыпучие материалы рядом с оборудованием.
  - Выполнять задания в соответствии с инструкцией и указаниями экспертов.
  - Делать регулярные перерывы для снятия зрительного и физического напряжения, согласно установленному расписанию.
2. Запрещается:
  - Разбирать, ремонтировать или перемещать оборудование без разрешения эксперта.
  - Закрывать вентиляционные отверстия оборудования.

- Прикасаться мокрыми руками к электроприборам.
  - Использовать оборудование не по назначению.
  - Нарушать порядок работы или отвлекать других участников.
3. В случае неисправностей, перегрева или появления запаха гари немедленно отключить оборудование и сообщить об этом эксперту.
  4. **При травме, внезапном ухудшении самочувствия или другой чрезвычайной ситуации участник обязан прекратить работу и обратиться за помощью к эксперту.**

#### **6.4. Действия после окончания работ:**

После завершения конкурсного задания участники обязаны:

- Привести в порядок рабочее место, убрать материалы и инструменты.
- **Сообщить эксперту о завершении задания и любых возникших во время работы неисправностях.**
- **Завершить работу на компьютере, корректно завершив все запущенные процессы.**
- Отключить оборудование в последовательности, установленной инструкцией.

Все выявленные недостатки в оборудовании или его настройке должны быть зафиксированы и переданы для анализа техническому персоналу.

#### **6.5. Действия в случае аварийной ситуации:**

**В случае аварийной/чрезвычайной ситуации участник обязан прекратить работу и обратиться за помощью к эксперту.**