

V РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»

Утверждено
на заседании рабочей группы
Организационного комитета по
подготовке и проведению
регионального чемпионата
«Абилимпикс» в Рязанской области



КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ по компетенции **«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»** в категории участников – студент



Разработано:

Главный эксперт регионального чемпионата «Абилимпикс»
Рязанской области по компетенции «Администрирование баз данных»

Марьина Галина Валентиновна,
преподаватель ФКПОУ «Михайловский экономический
колледж-интернат» Минтруда России

Рязанская область 2020

конструировать простые и подчиненные формы, в том числе формы с выпадающим списком;
 использовать встроенные функции различных категорий;
 создавать макросы;
 организовывать связи между таблицами, обеспечивать непротиворечивость и целостность данных;
 копировать и импортировать данные из Excel;
 создавать сложные запросы для программного извлечения сведений из базы данных;
 конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать;
 вставлять и редактировать диаграммы;
 работать с многостраничной кнопочной формой в MS Access.

Обладать профессиональными компетенциями:

обрабатывать статический и динамический информационный контент;
 реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;
 разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;
 осуществлять администрирование баз данных.

2. Конкурсное задание

В ходе выполнения конкурсного задания необходимо, используя СУБД MS Access 2016, создать базу данных, заполнить ее информацией, обеспечить возможность выборки данных из базы (создание запросов и отчетов) и организовать пользовательский интерфейс для работы с базой данных.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Модуль 1. Создание структуры базы данных	Первый день	30 минут	Создана база данных в соответствии с заданной структурой таблиц и схемой данных
Модуль 2. Заполнение базы данных		50 минут	База данных заполнена информацией с использованием созданной формы и данных из Excel-файла

Содержание

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 базы 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 баз 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. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт

Задание разработано на основе следующих стандартов:

ФГОС СПО по специальностям: 09.02.05 Прикладная информатика по отраслям, 09.02.07 Информационные системы и ФГОС ВО по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавр), 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавр). Профессиональные стандарты: 06.011 Администратор баз данных, 06.015 Специалист по информационным системам.

1.3. Требования к квалификации

знать:

- основы теории баз данных;
- особенности реляционной базы данных;
- типы полей MS Access и их основные свойства;
- основные принципы нормализации базы данных.

уметь:

- создавать и заполнять таблицы базы данных;

Имя поля	Тип данных	Ключевое поле	Размер поля	Обязательное поле	Индексированное поле
Код клуба	Числовой	да			
Название клуба	Короткий текст		35	да	да (совпадения не допускаются)

3. Создать и сохранить таблицу с именем **Клиенты**. Структура таблицы

Имя поля	Тип данных	Ключевое поле	Размер поля	Обязательное поле	Индексированное поле
Код клиента	Числовой	да			
Фамилия	Короткий текст		35	да	да (совпадения допускаются)
Имя	Короткий текст		35	да	
Отчество	Короткий текст		35		
Код клуба	Числовой			да	

4. Создать и сохранить таблицу с именем **Посещения**. Структура таблицы

Имя поля	Тип данных	Ключевое поле	Обязательное поле
Код посещения	Числовой	да	
Код клиента	Числовой		да
Номер домика	Числовой		да
Дата заезда	Дата и время		да
Количество дней	Числовой		да
Форель	Числовой		
Толстолобик	Числовой		
Карп	Числовой		
Карась	Числовой		

Дополнительные условия

поле «Номер_домика» - целое, которое может принимать значение от 1 до 6.

поле «Дата_заезда» - только сентябрь-октябрь 2019 года. При вводе других дат необходимо выдавать сообщение - «Неверно указана дата заезда».

поле «Количество дней» - целое, которое может принимать значение не менее 1.

свойства полей Форель, Толстолобик, Карп и Карась нужно задать с учетом того, что это поле может содержать дробные значения.

ширина всех столбцов во всех таблицах должна соответствовать ширине данных, которые они содержат.

5. Создать связи между таблицами согласно Рис. 1

Модуль 3. Создание запросов и отчетов		80 минут	Созданы запросы на выборку и отчеты
Модуль 4. Организация пользовательского интерфейса		20 минут	Создана главная кнопочная форма
Всего		180 минут	Конкурсное задание выполнено

Постановка задачи

Создать базу данных, отражающую ситуацию, связанную с арендой домиков и оплатой улова на базе «Золотая рыбка». Для создания и заполнения базы данных использовать приложение MS Access 2016. Импорт данных выполнить с помощью приложения MS Excel 2016. Операционная система Windows.

Базу данных создать в папке «Конкурс-2019», расположенной на рабочем столе. Сконструировать и заполнить таблицы, настроить связи между таблицами, разработать необходимые формы (в том числе главную кнопочную форму), а также сформировать запросы и отчеты.

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

Рыбалка на базе является платной.

Прейскурант на ловлю рыбы:

Название рыбы	Цена за 1 кг в руб. (сентябрь)	Цена за 1 кг в руб. (октябрь)
Форель	200	220
Толстолобик	130	160
Карп	70	85
Карась	90	95

Все посещения базы любым клиентом проходят в течение одного месяца. Например, в сентябре заехал, и в сентябре выехал.

Стоимость проживания в домике составляет 1000 руб. в сутки для нечетных номеров и 1100 руб. для четных номеров, которые расположены ближе к водоему.

Если клиент заезжает в **субботу** или **воскресенье**, то стоимость проживания в первый день составляет 1200 руб. в сутки для нечетных номеров и 1300 руб. для четных номеров домиков. Остальные дни оплачиваются по приведенному выше тарифу.

Модуль 1. Создание структуры базы данных

1. Создать новую базу данных с именем **GoldJish****, где ** номер участника, в папке «Конкурс-2019» на рабочем столе.
2. Создать и сохранить таблицу с именем **Рыболовные_клубы**. Структура таблицы

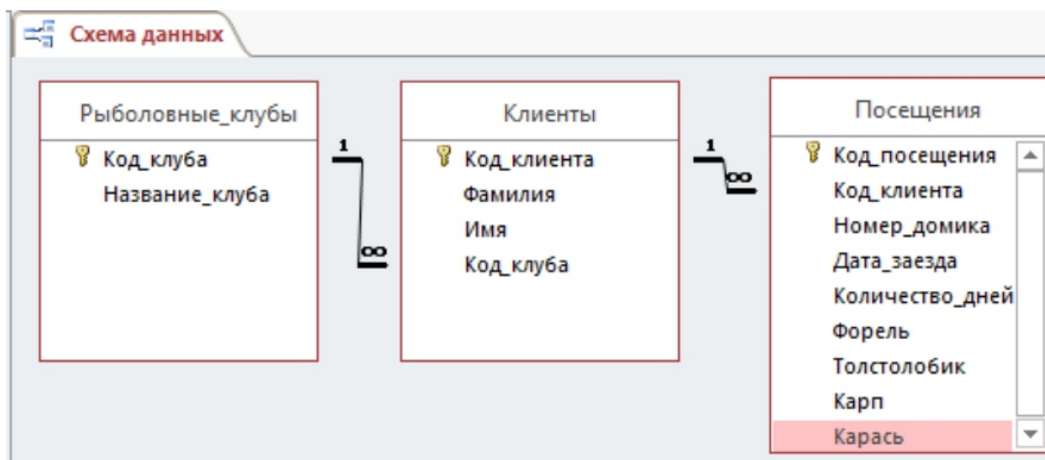


Рис.1 Связи между таблицами базы данных

Модуль 2. Заполнение базы данных

1. Заполнить таблицу **Рыболовные_клубы** (Рис. 2) в соответствии с приведенными ниже данными.

Код клуба	Название клуба
1	Блесна
2	На крючке
3	Пионер

Рис. 2. Содержание таблицы **Рыболовные_клубы**

2. Создать форму **Клиенты** с выпадающим списком **Клуб** для ввода и просмотра информации о клиентах (Рис, 3). На форме должны отсутствовать кнопки навигации и область выделения. При выборе клуба из списка реализовать автоматический подсчет членов этого клуба на текущий момент.

Рис. 3. Вид формы **Клиенты** для регистрации рыбаков

3. Используя созданную форму, заполнить таблицу **Клиенты** (Рис. 4) в соответствии с приведенными ниже данными.

Код_клиента	Фамилия	Имя	Отчество	Рыболовный_клуб
1	Михалов	Игнат	Васильевич	Блесна
2	Мороз	Петр	Петрович	На крючке
3	Солнцев	Иван	Сергеевич	На крючке
4	Васильев	Андрей	Михайлович	На крючке
5	Букин	Михаил	Сергеевич	Пионер
6	Лимонов	Владимир	Александрович	На крючке
7	Плетнев	Аркадий	Борисович	На крючке
8	Вакушина	Светлана	Ивановна	На крючке
9	Ятькин	Сергей	Иванович	Пионер
10	Федорова	Алевтина	Матвеевна	Блесна
11	Соколов	Александр	Иванович	На крючке
12	Пронин	Василий	Сергеевич	На крючке
13	Кукушкин	Николай	Олегович	На крючке
14	Назаров	Валерий	Петрович	Пионер
15	Трифонов	Геннадий	Николаевич	На крючке
16	Ястреб	Герман	Дмитриевич	На крючке
17	Востриков	Вадим	Алексеевич	На крючке
18	Гудков	Семен	Степанович	Пионер
19	Крендель	Максим	Борисович	Пионер
20	Мамаев	Сидор	Кирович	Блесна

Клуб: На крючке | Членов клуба: 12

Код клиента	Фамилия	Имя	Отчество
2	Мороз	Петр	Петрович
3	Солнцев	Иван	Сергеевич
6	Лимонов	Владимир	Александрович
7	Плетнев	Аркадий	Борисович
8	Вакушина	Светлана	Ивановна
11	Соколов	Александр	Иванович
12	Пронин	Василий	Сергеевич
13	Кукушкин	Николай	Олегович
15	Трифонов	Геннадий	Николаевич
17	Востриков	Вадим	Алексеевич
16	Ястреб	Герман	Дмитриевич
4	Васильев	Андрей	Михайлович

Записи: 1 из 12 | Поиск

Рис. 4. Пример заполнения таблицы **Клиенты**

Критерии оценки

Объективные критерии	Начисленные баллы
Установка палубы	12
Технология укладки природного камня	12
Технология посадки растений и качество	12
Устройство отсыпки	12
Общее впечатление	12
Всего	60
Субъективные критерии	Начисленные баллы
Процесс работы	10
Технология посадки растений и качество	10
Устройство отсыпки	10
Общее впечатление	10
Всего	40
Итого	100

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов

Оборудование, инструменты, ПО, мебель на 1-го участника				
№ п/п	Наименование	Тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Лопата дамская	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
2	Совок садовый	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
3	Грабли витые, 10 зубьев	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
4	Щётка универсальная с ручкой	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
5	Тёрка полиуретановая 140*230мм (использовать как ручную утрамбовку)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
6	Секатор	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
7	Савок + веник	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
8	Лейка , 5 л	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
9	Корзина для мусора, 60л	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
10	Строительный уровень, 0,5 м	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
11	Киянка, 450г	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
Расходные материалы на одного участника				
1	Osб18мм 1250*2500мм	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	5
2	Песок сеянный, в мешках	www.obi.ru/Гипермаркет/ОБИ	м ³	0,8
3	Природный камень	www.obi.ru/Гипермаркет/ОБИ	м ³	1,5
4	Доска деревянная строганная	25*100*3000 www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
5	Декоративная кора,	www.obi.ru/Гипермаркет/ОБИ	уп.	1

	коричневая , 2-4 см, 50л			
6	Геотекстиль чёрный плотность (70-100г/м ²)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	м ²	3
7	Плётка полиэтиленовая техническая 200 мкм	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	м ²	9
8	Шпагат джутовый 1200 текс(длина 150м, 0,2 кг в бобине)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
9	Многолетние ц/д растения	www.obi.ru/ Гипермаркет/ОБИ	шт	15
Расходные материалы, оборудование и инструмент, которые участник должен иметь при себе				
1	Рулетка, 3м	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
2	Мел для разметки	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
3	Секатор	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
4	Спец одежда (комбинизон, куртка, брюки, головной убор)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	комплект	1
5	Перчатки для садовника	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	упаковка	1
6	Спец обувь (200 Дж)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	комплект	1
7	Защитные очки	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
Расходные материалы, оборудование и инструмент, запрещённые на площадке				
1	Мобильный телефон	На усмотрение организаторов		
2	Планшет	На усмотрение организаторов		
3	Средства связи	На усмотрение организаторов		
4	Источники информации	На усмотрение организаторов		

На 1-го эксперта (конкурсная площадка)				
1	Офисный стол СТ-3 120/60/75,4 см		шт	1
2	Стул		шт	1
3	Папка-планшет с крышкой Комус пластиковая черная (1.5 мм)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
4	Набор шариковых ручек, 3 цвета	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
5	Вода бутылированная		шт	1
Общая инфраструктура конкурсной площадки				
1	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
2	Набор первой медицинской помощи		шт	1
3	Стул		шт	10
4	Проектор		шт	1
5	Экран для проектора		шт	1

Перечень оборудования для экспертов.

№	Наименование	тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Ноутбук ASUS N750JK		шт	2
2	МФУ Xerox WorkCentre 5021 5021V B		шт	1
3	Бумага Снегурочка (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	упаковка	3
4	Набор шариковых ручек, 3 цвета	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	3
5	Стаканы 0,2л одноразовые (100шт)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	упаковка	2
6	Вода бутылированная		упаковка	2
7	Сетевой фильтр Pilot GL 3m	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	2
8	Степлер KW-TRIO 5103pink, ручной	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	5
9	Часы настенные	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1

Комната участников.

1	Часы настенные	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/		
2	Набор шариковых ручек, 3 цвета	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
3	Бумага Снегурочка (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СІЕ, 500 листов)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1
4	Стаканы 0,2л одноразовые (100шт)	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	упаковка	1
5	Вода бутылированная		упаковка	5
6	Офисный стол СТ-3 120/60/75,4 см		шт	2
7	Стул		шт	5
8	Контейнер для мусора 10 литров	www.ryazanstroyka.ru/Gipermarket/	шт	1