РАЗРАБОТКА УЧЕБНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ»

Набиуллина Регина Илдусовна

студент, Оренбургский Государственный Педагогический Университет, РФ, г. Оренбург

Слободчикова Эдита Эдуардовна

студент, Оренбургский Государственный Педагогический Университет, РФ, г. Оренбург

Кривоплясова Елена Васильевна

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент, Оренбургский Государственный Педагогический Университет, РФ, г. Оренбург

Ни одно предприятие не может обходиться без базы данных. Каждое учебное заведение нуждается в правильно разработанной системе. Особенно в связи с последними событиями. Дистанционное обучение во время пандемии короновируса показало, как остро учебная система нуждается в систематизированном и организованном распределении данных. В условиях пандемии возникла необходимость в получении информации об образовательном процессе в независимости от состояния человека или его положения. Причём как у обучающихся, так и у преподавателей. Чтобы у учителей и учеников не было проблем с дистанционным обучением, нужно средство, которое позволит передавать необходимую информацию друг другу.

Чтобы решить данную проблему, можно обратиться к системе управления базы данных MySQLWorkbench. Именно она поможет разработать базу данных электронного журнала для учителя-предметника. Она позволит распределить сведения о прошедшем уроке, где ученики смогут узнать: что задали на урок, какого числа он был и какую оценку получили за проделанную работу. Правильно разработанная база данных облегчит учебный процесс и обучающимся, и преподавателям.

Перед разработкой собственного электронного журнала предстоит проанализировать уже готовые и доступные продукты.

Для начала стоит рассмотреть популярную и доступную систему учёта успеваемости учеников, а именно «ЭлЖур».

Электронный журнал для образовательных учреждений ЭлЖур – многофункциональный автоматизированный информационный комплекс, созданный в соответствии с требованиями Государственной программы развития образования, который сопровождает большинство школьных процессов, связанных с учебной деятельностью, а также позволяет формировать общее коммуникационное пространство всех участников образовательной деятельности – от администрации школы до учеников и родителей.[2]

«ЭлЖур» заполняет преподаватель и завуч, ученики и родители только просматривают полученную информацию. Данный продукт может порадовать большим количеством набора дополнительных функций, где преподаватель сможет вести отчёт успеваемости и отслеживать посещаемость учеников, отправлять им домашнее задание и сообщать следующие темы уроков, а также сможет проводить различные мониторинги. Кроме изменения информации об обучающихся, можно при необходимости изменить расписание уроков или поставить замену в зависимости от возникшей ситуации. Также в электронном журнале есть и другие прочие

функции, как сохранение печатей аттестатов, портфолио, поддержка различных образовательных комплексов и т.п. Особое внимание уделено родительскому контролю, чтобы понять, как проходит образовательный процесс ребёнка. Главное же его достоинство – это возможность бесплатного использования. И у учеников, и у учителей и даже у родителей нет необходимости приобретать специальное оборудование для работы с ним. «ЭлЖур» полностью гарантирует безопасность данных учеников и учителей. Благодаря своей простоте и понятности данный электронный журнал пользуется своей популярностью и сегодня. Чтобы пользоваться данным пакетом, достаточно в образовательной организации получить свой специализированный код и пройти регистрацию на сайте.

Также существует достаточно известный электронный журнал как «Дневник.ру».

ООО «Дневник.ру» – российская IT-компания в сфере образовательных технологий, разработчик решений и единой электронной образовательной среды для учителей, учеников и их родителей, администраций образовательных организаций, а также представителей органов исполнительной власти. [1]

Платформа доступна для разных категорий пользования: учителей, учеников, родителей, госорганов, но редактировать данные электронного журнала может только преподаватель. У данной системы есть возможность самостоятельно настроить страницу школы, то есть добавить фотографии, контакты, документы и т.п. Как и в других журналах, в этом возможно редактировать данные об успеваемости обучающегося, контролировать ход выполнения домашнего задания, изменять сведения о расписании уроков. Здесь можно создавать отчёты и ведомости об организации учебного процесса. Однако именно в этом электронном журнале есть самые различные сервисы дистанционного обучения: такие как комментирование домашнего задания, проведение электронного теста, различные объявления и т.д. Простой интерфейс приятен глазу и помогает быстро адаптироваться в программе и найти необходимое. Данная платформа закрыта и защищена от взлома. Также «Дневник.ру» можно скачать на свой смартфон для ежедневного и быстрого пользования. Данная программа несмотря на доступность и качественность, является бесплатной. Для возможности пользования журнала необходимо пройти регистрацию, а в случае возникновения сложностей, обратиться в свою образовательную организацию.

Существует платформа «Электронные услуги Оренбургской области в сфере образования». В нём электронный журнал доступен для различных категорий пользователя. Таких как: завуч, школьный администратор, родитель, ученик, и т.п. Однако работать в нём могут только классный руководитель, учитель-предметник. Чтобы пользоваться программой, достаточно зарегистрироваться в ней через портал ГосУслуги. Здесь преподаватель также может обновлять данные о классе, редактировать списки учеников, вносить оценки и комментарии, если необходимо, проверять посещаемость учеников, оформлять расписание, давать домашнее задание и учебную тему, составлять отчёты об осуществлённом образовательном процессе. Допускается обновлять сведения о различных факультативах и кружках учеников, указывать группу в листок здоровья. Интересующую информацию можно отдельно распечатать, что очень пригодится для родительских собраний и совещаний. Также есть возможность выгрузить уже сформированный отчёт в виде Excel. Другим людям будет более удобно воспринимать информацию, занесённую в электронные таблицы. Интерфейс электронного журнала аккуратен и прост, а маленькие иконки элементов вызывают интерес к работе. Данная программа является бесплатной и для возможности использования её достаточно иметь интернет.

После рассмотрения данных электронных журналов, можно приступить к созданию собственного.

СУБД MySQL Workbench является свободнораспространяемой и имеет дружественный интерфейс, как для разработчиков баз данных, так и для пользователей.

Для создания базы данных нужно сначала проанализировать предметную область. Разработанная система должна:

1. сохранять связь таблиц;

2. сохранять целость данных;
3. поддерживать возможность поиска данных;
4. вызывать необходимые запросы.

В базе данных для каждого учителя должны храниться номера классов, их буквы, фамилии, имена и отчества учеников, которым он преподаёт, информация об оценках по данной дисциплине и дата, когда они её получили, домашнее задание для закрепления материала. У преподавателя есть возможность:

1. добавить домашнее задание классу;
2. добавить или изменить оценку ученика;
3. добавить, изменить или удалить запись об ученике.

На рис.*Рис.1*представлена логическая модель данных «Электронный журнал» в виде ER-диаграммы. Для удобной работы в базе дынных было создано 7 таблиц, что значительно упрощает восприятие информации.

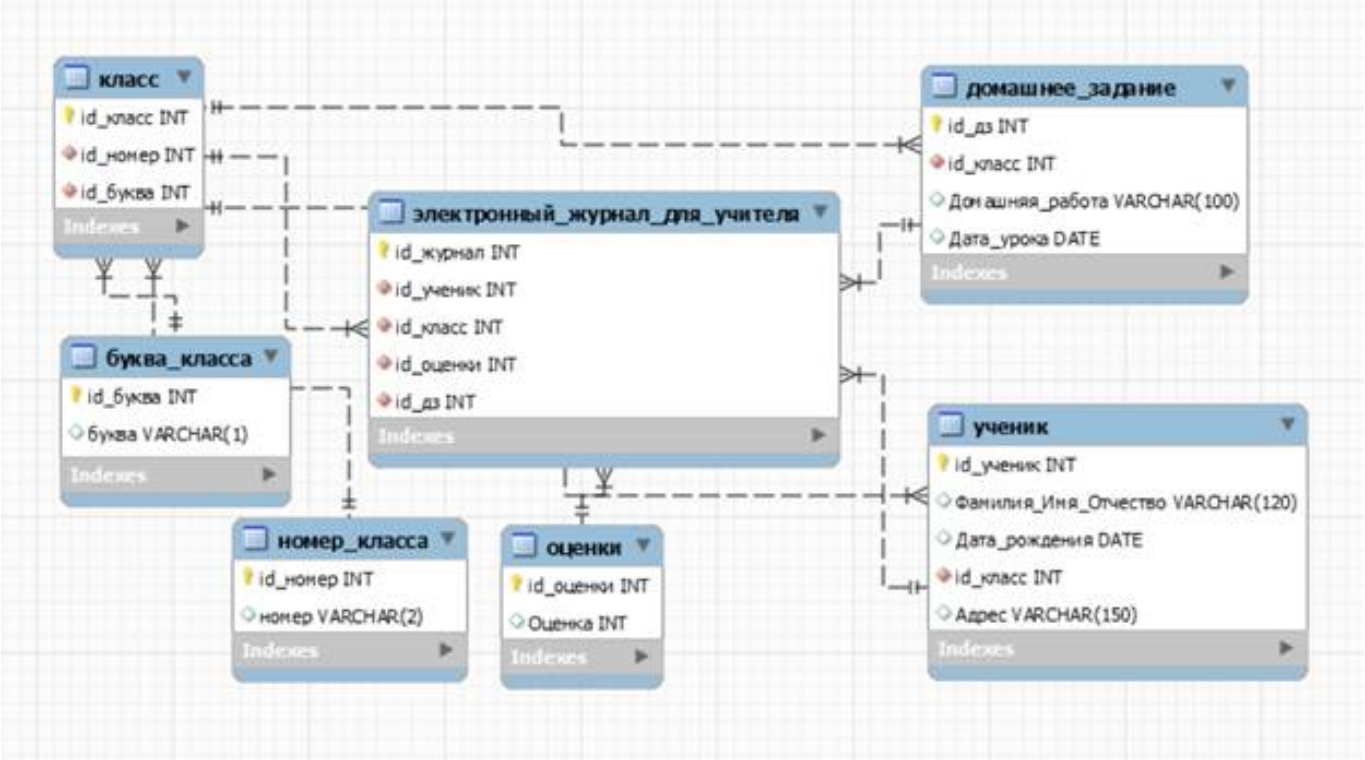

Рисунок 1. Логическая модель данных «Электронный журнал»

Среди большого объема данных важно не тратить время на поиск, а быстро найти необходимые сведения, которые выполняют необходимые запросы. В этом легко могут помочь выполняемые запросы, которые могут добавлять, обновлять и удалять данные.

Запросы для базы данных:

1. создание, изменение и удаление таблицы;
2. создание, изменение и удаление данных таблицы.

Особое внимание стоит уделить тому, что изменения в базе данных можно сделать как с помощью запроса на языке MySQLРис. 2, так и обновить непосредственно в ручную в самой таблице.Рис.3

```
Insert into Домашнее_задание(id_дз, id_класс, Домашняя_работа, Дата_урока) values
('1', '1', 'Параграф 19, Т.П. № 6-8', '2022-03-14'),
('2', '2', 'Параграф 20, Т.П. № 4-6', '2022-03-18'),
('3', '3', 'Параграф 19, Т.П. № 5-8', '2022-03-16'),
('4', '4', 'Параграф 23, Т.П. № 8, 10', '2022-03-18'),
('5', '5', 'Параграф 24, Т.П. № 6, 8', '2022-03-14'),
('6', '6', 'Параграф 23, Т.П. № 7, 9', '2022-03-16'),
('7', '7', 'Параграф 16, Л.р. № 1', '2022-03-14'),
('8', '8', 'Параграф 17, Л.р. № 2', '2022-03-16'),
('9', '9', 'Параграф 16, Т.П. № 1', '2022-03-18');
```

Рисунок 2. Запрос на языке MySQL

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

id_дз	id_класс	Домашняя_работа	Дата_урока
1	1	Параграф 19, Т.П. № 6-8	2022-03-14
2	2	Параграф 20, Т.П. № 4-6	2022-03-18
3	3	Параграф 19, Т.П. № 5-8	2022-03-16
4	4	Параграф 23, Т.П. № 8, 10	2022-03-18
5	5	Параграф 24, Т.П. № 6, 8	2022-03-14
6	6	Параграф 23, Т.П. № 7, 9	2022-03-16
7	7	Параграф 16, Л.р. № 1	2022-03-14

Рисунок 3. Изменение в таблице

С помощью разработанной базы данных у педагога появилась возможность посмотреть информацию:

1. О домашнем задании по своему предмету для каждого класса, в котором преподаёт данный учитель;

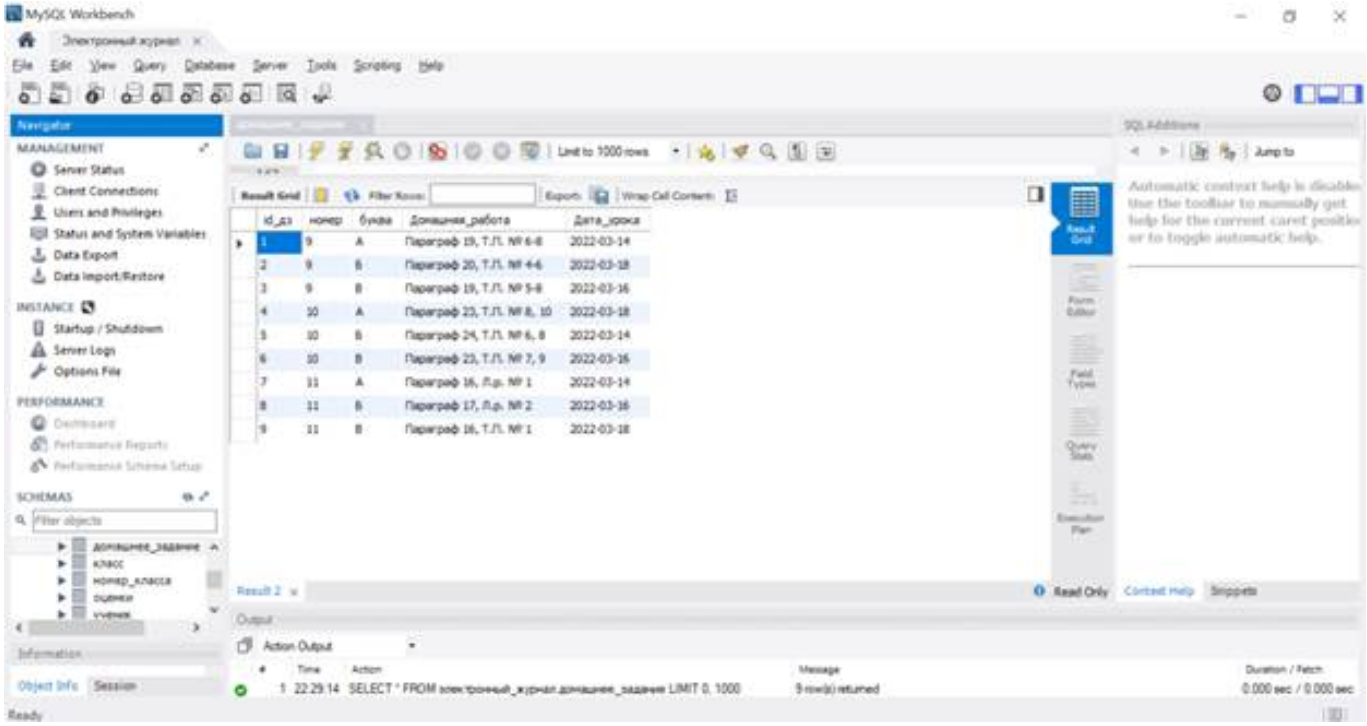

Рисунок 4. Домашнее задание

2. О личных данных учеников, у которых есть данный предмет;

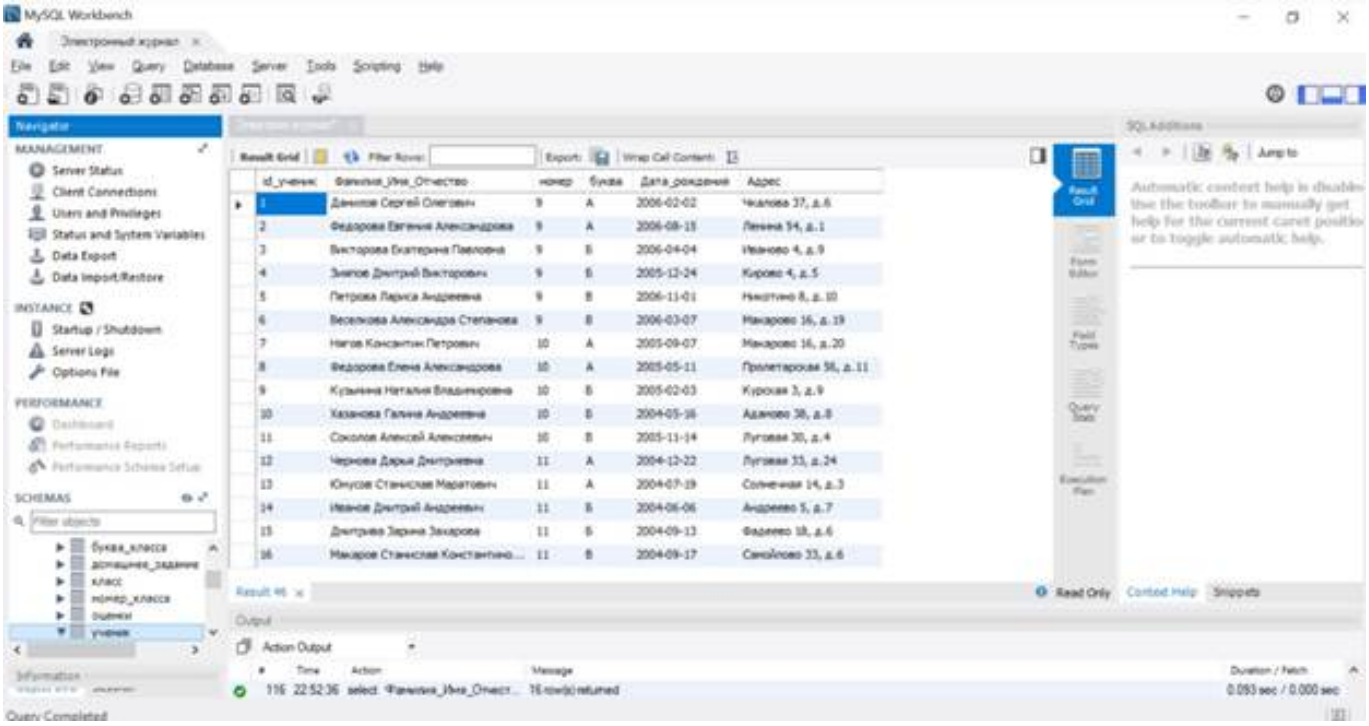

Рисунок 5. Личные данные учеников

3. Об общей информации учеников.

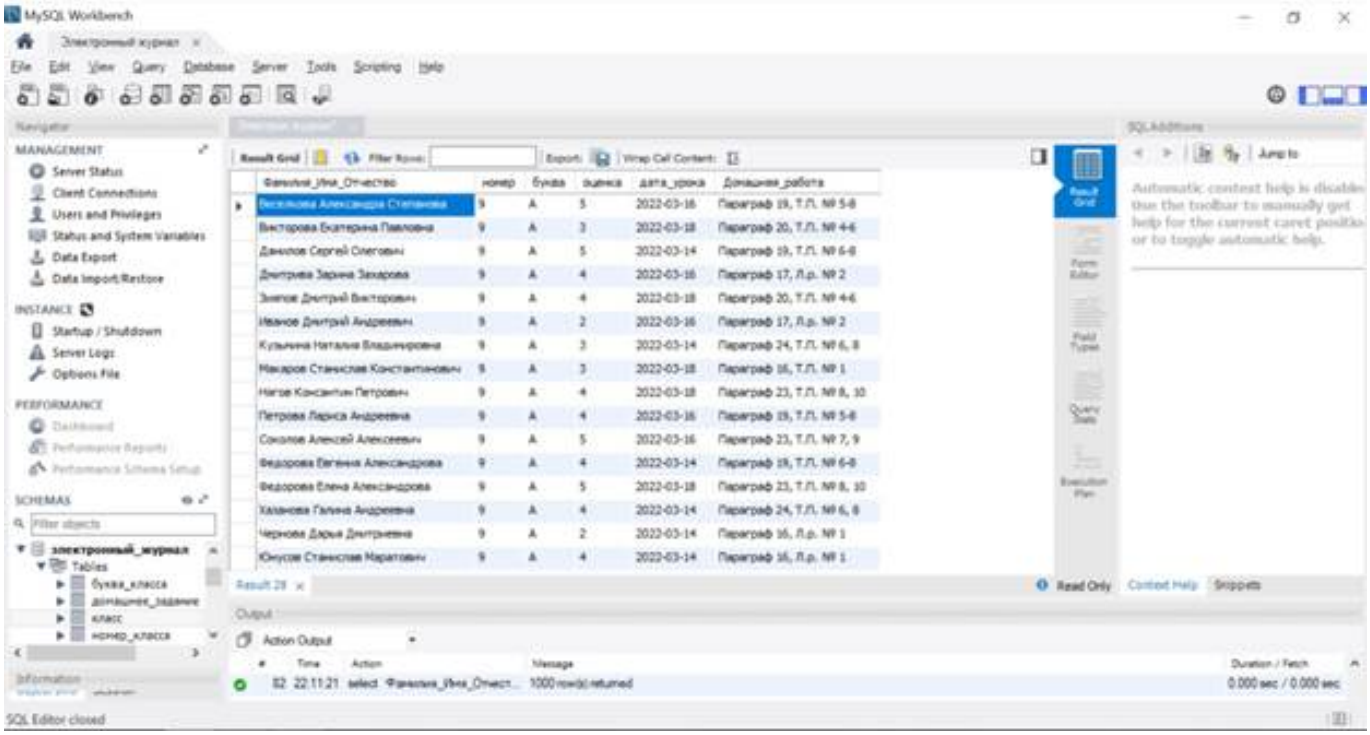

Рисунок 6. Общая информация

Таким образом, реляционная модель разработки баз данных оказалась очень удобна для составления, коррекции и использования различных данных, особенно для разработки базы данных электронного журнала учебного заведения. Созданная база данных может помочь как сохранить, так и упорядочить данные об учениках. Учебная база данных позволяет производить быстрый и точный поиск необходимой информации, дополнять электронный журнал новыми таблицами с новыми данными, необходимыми для учета в учебном заведении и т.п.

Список литературы:

1. Дневник.ру. Цифровая образовательная платформа: [Электронный ресурс]. URL:https://dnevnik.ru/

2. Эл.Жур. Электронный журнал для школы: [Электронный ресурс]. URL:https://eljur.ru/

3. Электронные услуги Оренбургской области в сфере образования: [Электронный ресурс]. URL:https://de.edu.orb.ru/auth/login