

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики.

Факультет инфокоммуникационных технологий.

Лабораторная работа №5 по теме:  
«РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ CRUD-ОПЕРАЦИЙ НА  
БАЗОЙ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ PHP»  
по дисциплине: «Проектирование и реализация баз данных».

Выполнила: Бугаева А.А.

Группа: К3240

Вариант: 3

Преподаватель: Говоров Антон Игоревич

Санкт-Петербург, 2020

**Цель работы:** овладеть практическими навыками разработки форм для вставки, выборки и редактирования данных.

**Практическое задание:**

- Изучить функции открытия соединения к базе данных средствами PHP
- Изучить основные функции для создания php-скрипта (на базе видео-уроков 1-7)
- Создать сайт с использованием базовых возможностей PHP (в соответствии с содержанием видео-уроков 1-7)

**Выполнение**

**Перечень реализованных запросов:**

**5 запросов:**

Первый запрос

Второй запрос

Третий запрос

Четвертый запрос

Пятый запрос

- Первый запрос

Расписание на понедельник с ФИО учителя и временем вместо id

Класс	Урок	Предмет	Учитель	Кабинет
10 "А"	1	Информатика	Клац Марк Юльевич	5
10 "А"	2	Информатика	Клац Марк Юльевич	5
10 "А"	3	Литература	Тугова Надежда Олеговна	3
10 "А"	4	Математика	Ветрова Элиза Камильевна	1
10 "А"	5	Математика	Ветрова Элиза Камильевна	3
10 "Б"	1	Информатика	Петрова Вера Алексеевна	1

- Второй запрос

Определение профильности предметов на основании кабинетов, в которых по ним проводят занятия

Предмет	Профильный ли
Литература	Нет
Русский язык	Нет
Математика	Да
Математика	Нет
Информатика	Да

- Третий запрос

Количество учеников, у которых по неведомым причинам нет ни одной четвертной оценки

Количество
1

[Посмотреть список](#)

Подзапрос со списком:

Список учеников, у которых по неведомым причинам нет ни одной четвертной оценки

Класс	ФИО	id
9 "А"	Сокол Антон Никитич	3

При количестве таких учеников, равном нулю, кнопка с переходом ко списку не появляется.

- Четвёртый запрос

Средние оценки каждого ученика

ФИО	Оценка
Милс Тамара Юрьевна	4.2000000000000000
Фуранов Егор Дмитриевич	3.8000000000000000
Сперо Александр Ильич	4.6000000000000000
Мелькова Элла Марковна	4.0000000000000000
Снеткова Екатерина Григорьевна	2.4000000000000000
Сокол Ирина Никитична	3.4000000000000000
Бессмертный Артём Александрович	3.8000000000000000

- Пятый запрос  
(Предварительно был реализован запрос с вычислением среднего балла по школе)

Средний балл по школе: **3.7428571428571429**

Список учеников, средняя оценка которых ниже средней оценки по школе

ФИО	Оценка
Снеткова Екатерина Григорьевна	2.4000000000000000
Сокол Ирина Никитична	3.4000000000000000

**Перечень реализованных интерфейсов:**

Были реализованы интерфейсы для работы с тремя таблицами: «Учитель», «Кабинет» и «Время»:

### Учителя

Показать список учителей

Найти или удалить запись:

id

НайтиУдалить

Добавить или обновить данные:

id

ФИО

Номер кабинета

ДобавитьОбновить

### Кабинеты

Показать список кабинетов

Найти или удалить запись:

Номер кабинета

НайтиУдалить

Добавить или обновить данные:

Номер кабинета

☐ Профильный кабинет

ДобавитьОбновить

### Время уроков

Показать список

Найти или удалить запись:

id

НайтиУдалить

Добавить или обновить данные:

id

Выберите день

Выберите номер урока


ДобавитьОбновить

- По кнопке «Показать список [...]» появляется таблица со всеми имеющимися в бд данными:

Номер кабинета	Профильный
0	Нет
1	Да
2	Нет
3	Нет
4	Да
5	Да
6	Да

- Введя id (для учителей и времени) или Номер кабинета (для кабинета), можно найти или удалить соответствующую запись. При попытке отправить пустую форму, появится уведомление, требующее ввести значение:

Найти или удалить запись:

 Заполните это поле.

Найти или удалить запись:

Нахождение:

id	ФИО	Номер кабинета
9	Говоров Антон Игоревич	103


Удаление:

Учитель с id = 9 удалён

Учитель с id = 9 не найден!

- С помощью третьей формы можно добавить новые данные или обновить существующие по id/Номеру кабинета. При отсутствии каких-либо обязательных данных появится уведомление. При получении ошибки от БД будет выведено соответствующее предупреждение и сам текст ошибки:

Добавить или обновить данные:

 Заполните это поле.

Добавить или обновить данные:

ОШИБКА: Учитель не может быть добавлен!  
 SQLSTATE[23505]: Unique violation: 7 ОШИБКА: повторяющееся значение ключа нарушает ограничение уникальности "Учитель\_pkey"  
 DETAIL: Ключ "(id)=(1)" уже существует.

Добавить или обновить данные:

9

Говоров Антон Игоревич

103

Добавить Обновить

Учитель добавлен

При нажатии на «Обновить» в записи с соответствующим id/Номером кабинета перезаписываются все данные, кроме, естественно, самого id:  
До обновления:

Номер кабинета	Профильный
6	Да

Добавить или обновить данные:

6

☐ Профильный кабинет

Добавить Обновить

После:

Кабинет обновлен

Номер кабинета	Профильный
6	Нет

Профильность кабинета устанавливается с помощью чек-бокса:

☒ Профильный кабинет

☐ Профильный кабинет

День недели и номер урока для создания/обновления времени выбираются из выпадающих списков с валидными данными:

Добавить или обновить данные:

7

Выберите день ▾

Выберите один из пунктов списка.

Добавить Обновить

Выберите день ▾

Выберите день

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Выберите номер урока ▾

Выберите номер урока

1

2

3

4

5

6

Добавить или обновить данные:

7

Пт ▾

2 ▾

Добавить

Обновить

id	День недели	Номер урока
7	Пт	2

#### Выводы:

- Изучены функции открытия соединения к базе данных и работы с ней средствами PHP
- Изучены основные функции для создания php-скрипта (Просмотрены видео-уроки 1-7 и даже 8)
- Создан сайт с использованием базовых возможностей PHP для выполнения CRUD-операций над БД