

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации** федеральное  
государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

## **ОТЧЕТ**

по лабораторной работе «Разработка интерфейсов для выполнения crud-операций над базой  
данных средствами php»

по дисциплине «**Проектирование и реализация баз данных**»

Автор: Золотухин Артем Николаевич

Факультет: ИКТ

Группа: K32392

Преподаватель: Говорова М.М.



Санкт-Петербург 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель работы и практическое задание.....	3
2	Выполнение	
2.1	Создание базы данных.....	4
2.2	Создание таблиц.....	5
2.3	Добавление новых данных в таблицу.....	6
2.4	Код, создающий форму для вставки данных базовыми средствами.	7
2.5	Код, создающий форму для редактирования, удаления и выборки данных базовыми средствами.....	11
3	Выводы.....	15

## **1 Цель работы и практическое задание**

Цель работы:

Овладеть практическими навыками установки локального веб-сервера, базовыми навыками создания простого php-скрипта и разработки форм для вставки, выборки и редактирования данных.

Практическое задание:

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

## 2 Выполнение работы

### 2.1 Создание базы данных

Была создана база данных авто для сети отелей.

```
<?php

$host = 'localhost';

$username = 'root';

$password = '';

$conn = mysqli_connect($host, $username, $password);

if (!$conn) {

    die('Ошибка подключения: ' . mysqli_connect_error());

}

$sql = "CREATE DATABASE hotel";

if (mysqli_query($conn, $sql)) {

    echo "База данных 'hotel' успешно создана";

} else {

    echo "Ошибка создания базы данных: " . mysqli_error($conn);

}

mysqli_close($conn);

?>
```

## 2.2 Создание таблиц “room”, “room type”, “guest”, “booking”

```
<?php
$host = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbname = 'hotel';
$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);

if (!$conn) {
    die('Ошибка подключения: ' . mysqli_connect_error());
}

$sql = "
CREATE TABLE room_type (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    type VARCHAR(50) NOT NULL,
    description TEXT
);

CREATE TABLE room (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    room_number INT NOT NULL,
    type_id INT,
    FOREIGN KEY (type_id) REFERENCES room_type(id)
);

CREATE TABLE guest (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    first_name VARCHAR(50) NOT NULL,
    last_name VARCHAR(50) NOT NULL,
    email VARCHAR(50),
    phone_number VARCHAR(15)
);

CREATE TABLE booking (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    guest_id INT,
    room_id INT,
    check_in_date DATE,
    check_out_date DATE,
    FOREIGN KEY (guest_id) REFERENCES guest(id),
    FOREIGN KEY (room_id) REFERENCES room(id)
);

";

if (mysqli_multi_query($conn, $sql)) {
    echo "Таблицы успешно созданы";
} else {
    echo "Ошибка создания таблиц: " . mysqli_error($conn);
}

mysqli_close($conn);
?>
```

## 2.3 Добавление новых данных в таблицу

```
<?php
$host = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbname = 'hotel';
$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);

if (!$conn) {
    die('Ошибка подключения: ' . mysqli_connect_error());
}

$sql = "
INSERT INTO room_type (type, description)
VALUES
('Single', 'Одноместный номер'),
('Double', 'Двухместный номер'),
('Suite', 'Люкс');

INSERT INTO room (room_number, type_id)
VALUES
(101, 1),
(102, 2),
(201, 3),
(202, 1),
(301, 2);

INSERT INTO guest (first_name, last_name, email, phone_number)
VALUES
('Иван', 'Иванов', 'ivanov@example.com', '1234567890'),
('Петр', 'Петров', 'petrov@example.com', '0987654321'),
('Сергей', 'Сергеев', 'sergeev@example.com', '1122334455');

INSERT INTO booking (guest_id, room_id, check_in_date, check_out_date)
VALUES
(1, 1, '2023-06-01', '2023-06-10'),
(2, 2, '2023-06-05', '2023-06-15'),
(3, 3, '2023-06-20', '2023-06-30');
";

if (mysqli_multi_query($conn, $sql)) {
    echo "Данные успешно добавлены в таблицы";
} else {
    echo "Ошибка добавления данных: " . mysqli_error($conn);
}

mysqli_close($conn);
?>
```

## 2.4 Код, создающий форму для вставки данных базовыми средствами

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Таблица гостей</title>
    <style>
        table {
            border-collapse: collapse;

            th, td {
                border: 1px solid black;
                padding: 8px;
            }
        }
    </style>
</head>
<body>

<?php
// Подключаемся к серверу MySQL
$host = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbname = 'hotel';

$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);

// Проверяем соединение
if (!$conn) {
    die('Ошибка подключения: ' . mysqli_connect_error());
}

// Обработка формы вставки данных
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $first_name = $_POST['first_name'];
    $last_name = $_POST['last_name'];
    $email = $_POST['email'];
    $phone_number = $_POST['phone_number'];

    // Вставка данных в таблицу 'guest'
    $sql = "INSERT INTO guest (first_name, last_name, email, phone_number)
        VALUES ('$first_name', '$last_name', '$email', '$phone_number')";

    if (mysqli_query($conn, $sql)) {
        echo "Данные успешно добавлены в таблицу 'guest'";
    } else {
        echo "Ошибка при добавлении данных: " . mysqli_error($conn);
    }
}

// Выводим таблицу гостей
$sql = "SELECT * FROM guest";
$result = mysqli_query($conn, $sql);

if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
    echo "<h2>Таблица гостей:</h2>";
}
```

```

echo "<table>";
echo "<tr><th>ID</th><th>Имя</th><th>Фамилия</th><th>Email</th><th>Номер телефона</th></tr>";

while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>".$row['id']. "</td>";
    echo "<td>".$row['first_name']. "</td>";
    echo "<td>".$row['last_name']. "</td>";
    echo "<td>".$row['email']. "</td>";
    echo "<td>".$row['phone_number']. "</td>";
    echo "</tr>";
}

echo "</table>";
} else {
    echo "Таблица 'guest' пуста";
}

// Закрываем соединение
mysqli_close($conn);
?>

<!-- Форма для вставки данных -->
<form action="index.php" method="post">
    <h2>Добавить нового гостя</h2>
    Имя: <input type="text" name="first_name"><br>
    Фамилия: <input type="text" name="last_name"><br>
    Email: <input type="text" name="email"><br>
    Номер телефона: <input type="text" name="phone_number"><br>
    <input type="submit" value="Добавить">
</form>

</body>
</html>

```

Результаты:





## 2.5 Код, создающий форму для редактирования, удаления и выборки данных базовыми средствами

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Форма редактирования и удаления данных</title>
</head>
<body>
<h2>Форма редактирования и удаления данных</h2>
<form action="delete_update.php" method="POST">
<label for="id">ID:</label>
<input type="number" name="id" id="id" required><br><br>
<label for="first_name">Имя:</label>
<input type="text" name="first_name" id="first_name" required><br><br>
<label for="last_name">Фамилия:</label>
<input type="text" name="last_name" id="last_name" required><br><br>
<label for="email">Email:</label>
<input type="text" name="email" id="email" required><br><br>
<label for="phone_number">Номер телефона:</label>
<input type="text" name="phone_number" id="phone_number" required><br><br>
<input type="submit" name="edit" value="Редактировать">
<input type="submit" name="delete" value="Удалить">
</form>

<?php
// Подключаемся к серверу MySQL
$host = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbname = 'hotel';
$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbname);
// Проверяем соединение
if (!$conn)
{
die('Ошибка подключения: ' . mysqli_connect_error());
}
// Обработка формы редактирования и удаления данных
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST')
{
$id = $_POST['id'];
$first_name = $_POST['first_name'];
$last_name = $_POST['last_name'];
$email = $_POST['email'];
$phone_number = $_POST['phone_number'];
if (isset($_POST['edit']))
{
// Редактирование данных в таблице 'guest'
$sql = "UPDATE guest
SET first_name='$first_name', last_name='$last_name', email='$email',
phone_number='$phone_number'
WHERE id=$id";
if (mysqli_query($conn, $sql))
{
echo "Данные успешно отредактированы в таблице 'guest'";
}
```

```

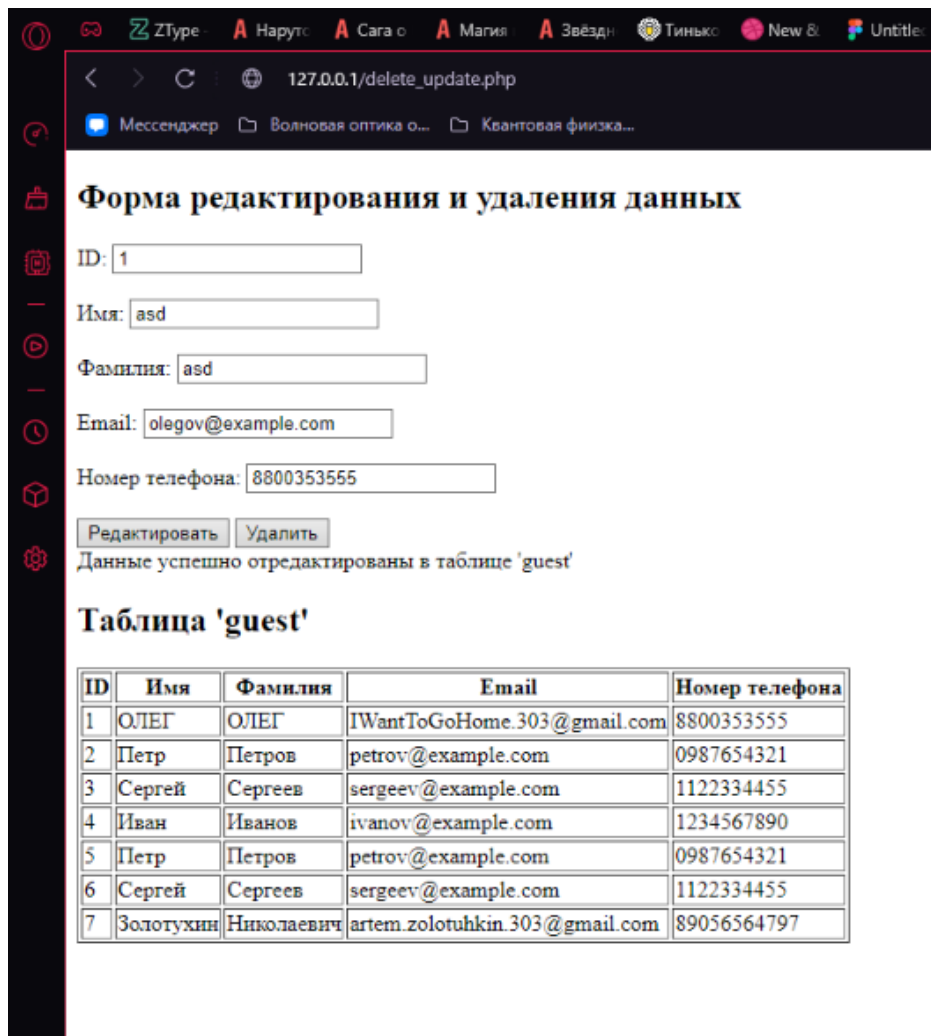
}
else
{
echo "Ошибка при редактировании данных: " .
mysqli_error($conn);
}
}
elseif (isset($_POST['delete']))
{
// Удаление данных из таблицы 'guest'
$sql = "DELETE FROM guest WHERE id=$id";
if (mysqli_query($conn, $sql))
{
echo "Данные успешно удалены из таблицы 'guest'";
}
else
{
echo "Ошибка при удалении данных: " .
mysqli_error($conn);
}
}
}
// Вывод таблицы 'guest'
$sql = "SELECT * FROM guest";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
if (mysqli_num_rows($result) > 0)
{
echo "<h2>Таблица 'guest'</h2>";
echo "<table border='1'>";
echo
"<tr><th>ID</th><th>Имя</th><th>Фамилия</th><th>Email</th><th>Номер телефона</th></tr>";
while ($row = mysqli_fetch_assoc($result))
{
echo "<tr><td>" . $row['id'] . "</td><td>" . $row['first_name'] . "</td><td>" . $row['last_name']
. "</td><td>" . $row['email'] . "</td><td>" . $row['phone_number'] . "</td></tr>";
}
echo "</table>";
}
else
{
echo "Таблица 'guest' пуста";
}
// Закрываем соединение
mysqli_close($conn);
?>

</body>
</html>

```

Результаты:







### **3 Выводы**

В рамках лабораторной работы стояла задача овладеть практическими навыками установки локального веб-сервера, базовыми навыками создания простого php-скрипта и разработки форм для вставки, выборки и редактирования данных. Для этого были изучены функции открытия соединения к базе данных средствами PHP и основные функции для создания php-скрипта, а также создан сайт с использованием базовых возможностей PHP.

Таким образом, за выполнение данной лабораторной работы удалось овладеть практическими навыками установки локального веб-сервера, базовыми навыками создания простого php-скрипта и разработки форм для вставки, выборки и редактирования данных