

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 6.2
«Разработка интерфейсов для выполнения CRUD-операций над базой данных
средствами PHP.»**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дисциплина «Основы проектирования баз данных»

Преподаватель:

Говоров А.И. _____

«28» февраля 2020 г.

Оценка _____

Выполнил:

студент группы Y2337

Пукки К. А.

Санкт-Петербург
2019/2020

Цель работы: овладеть практическими навыками установки локального веб-сервера и базовыми навыками создания простого php-скрипта.

Практическое задание:

1. Изучить функции открытия соединения к базе данных средствами PHP.
2. Изучить основные функции для создания PHP-скрипта.
3. Создать сайт с использованием базовых возможностей PHP: реализовать вывод пяти сделанных запросов, реализовать форму для вставки, удаления и выборки данных в таблице СУБД PostgreSQL.

Код сайта:

Index.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="./index.css">
  <title>Главная</title>
</head>

<body>
  <div class="wrap">
    <a href="reqPage.php">Запросы</a>
    <a href="addPage.php">Добавить данные</a>
    <a href="delPage.php">Удалить данные</a>
  </div>
</body>

</html>
```

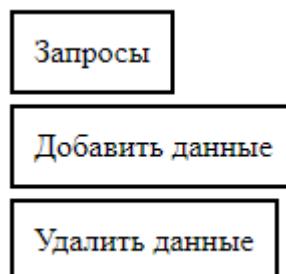


Рисунок 1. Меню сайта.

index.css:

```
.wrap {
  display: flex;
  flex-direction: column;
}
```

```

a {
    width: fit-content;
    margin-top: 5px;
    padding: 10px;
    text-decoration: none;
    border: 2px solid;
    color: black;
    transition: all .2s;
}

a:hover {
    color: white;
    background-color: black;
}

```

bd.php:

```

<?php
$host = 'localhost';
$dbname = 'College';
$dbuser = 'postgres';
$dbpass = 'root';

$pdo = new PDO("pgsql:host=$host;dbname=$dbname", $dbuser, $dbpass);
?>

```

fetchBd.php:

```

<?php

function fetchTableData($req) {
    global $pdo;

    $res = $pdo->query($req);
    $d = $res->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);

    $result;

    foreach ($d as $line) {
        $result .= '<tr>';
        foreach ($line as $col_value) {
            $result .= "<td>$col_value</td>";
        }
        $result .= '</tr>';
    }

    return $result;
}

```

```
}
```

```
?>
```

reqPage.php:

```
<?php
```

```
include './include/bd.php';
```

```
include './include/fetchBd.php';
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
    <title>index</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
    <table>
```

```
        <caption>Результаты семестра по химии с оценкой выше 3</caption>
```

```
        <th>Студент</th>
```

```
        <th>Учитель</th>
```

```
        <th>Предмет</th>
```

```
        <th>Дата</th>
```

```
        <th>Оценка</th>
```

```
        <?php echo fetchTableData('select * from hr."Exam" where hr."Exam"."Disci-  
pline_name"=\'Химия\' AND hr."Exam"."score">3')?>
```

```
    </table>
```

```
    <hr>
```

```
    <table>
```

```
        <caption>Имена и фамилии студентов в верхнем регистре</caption>
```

```
        <th>Имя</th>
```

```
        <th>Фамилия</th>
```

```
        <?php echo fetchTableData('select UPPER(hr."Stu-  
dent"."Name") as "Имя", UPPER(hr."Student"."Sur-  
name") as "Фамилия" from hr."Student";')?>
```

```
    </table>
```

```
    <hr>
```

```
    <table>
```

```
        <caption>Номера кабинетов, которые привязаны хотя бы к одному учител  
ю</caption>
```

```
        <th>Номер кабинета</th>
```

```
<?php echo fetchTableData('select * from hr."Cabinet" where hr."Cab-
inet"."Cabinet_number"=any(select hr."Teacher"."Cabinet_num-
ber" from hr."Teacher"))?>
</table>
<hr>
<table>
  <caption>Учителя младше 40 лет</caption>
  <th>Код учителя</th>
  <th>Имя</th>
  <th>Фамилии</th>
  <th>Возраст</th>
  <th>Пол</th>
  <th>Номер кабинета</th>
  <th>Номер расписания</th>
  <?php echo fetchTableData('se-
lect * from hr."Teacher" where "Age" < 40')?>
</table>
<hr>
<table>
  <caption>Максимальная возраст у учителей</caption>
  <th>Возраст</th>
  <?php echo fetchTableData('select dis-
tinct MAX("Age") as "Возраст" from hr."Teacher")?>
</table>
</body>
</html>
```

Результаты семестра по химии с оценкой выше 3

Студент	Учитель	Предмет	Дата	Оценка
2	1	Химия	2020-09-06	4
4	1	Химия	2020-09-06	4

Имена и фамилии
студентов в верхнем
регистре

Имя	Фамилия
НИКОЛАЙ	ПЕТРОВ
ВИКТОР	ПЕТРОВ
АННА	ПЕТРОВ
АНАТОЛИЙ	КУРИС
КОНСТАНТИН	ПУККИ

Номера
кабинетов,
которые
привязаны хотя
бы к одному
учителю

Номер кабинета

103
201
214
114
113

Учителя младше 40 лет

Код учителя	Имя	Фамилия	Возраст	Пол	Номер кабинета	Номер расписания
1	Алина	Комарова	27	Ж	103	1
3	Михаил	Бобров	37	М	113	3
4	Мария	Бобров	35	Ж	114	3

Максимальная
возраст у
учителей

Возраст

50

Рисунок 2. Страница запросов.

delPage.php:

Добавить группу

Добавить Студента

Добавить результат (Экзамен)

delStudent.php:

```
<?php

include './include/bd.php';
include './include/fetchBd.php';

if(isset($_POST['code'])) {
    $code = $_POST['code'];

    $sql = "delete from hr.\"Student\" where \"Student_code\"=\"$code\";

    $query = $pdo->prepare($sql);
    $result = $query->execute();
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Удаление</title>
</head>
<body>
    <a href='index.php'>На главную</a>
    <table>
        <caption>Студенты</caption>
        <th>Код_студента</th>
        <th>Имя</th>
        <th>Фамилия</th>
        <th>Возраст</th>
        <th>Пол</th>
        <th>Номер группы</th>
        <?php echo fetchTableData('select * from hr."Student"') ?>
    </table>

    <form method="POST">
        <h3>Введите данные для удаления</h3>
        <label>
            Код студента
            <input type="text" name="code" placeholder="Код студента" re-
required>
        </label>

        <input type="submit" value="Удалить">
    </form>
```

```
</body>
</html>
```

[На главную](#)

Студенты					
Код студента	Имя	Фамилия	Возраст	Пол	Номер группы
1	Николай	Петров	19	М	2331
2	Виктор	Петров	18	М	2332
3	Анна	Петров	19	Ж	2331
4	Анатолий	Курис	19	М	2337
5	Константин	Пукки	19	М	2337

Введите данные для удаления

Код студента

addPage.php:

Добавить группу

Добавить Студента

Добавить результат (Экзамен)

addStudent.php:

```
<?php
```

```
include './include/bd.php';
```

```
include './include/fetchBd.php';
```

```
if(isset($_POST['code']) && isset($_POST['name']) && isset($_POST['sur-
name']) && isset($_POST['age']) && isset($_POST['gender']) && is-
set($_POST['group'])) {
```

```
    $code = $_POST['code'];
```

```
    $name = $_POST['name'];
```

```
    $surname = $_POST['surname'];
```

```
    $age = $_POST['age'];
```

```
    $gender = $_POST['gender'];
```

```
    $group = $_POST['group'];
```

```
    $sql = "insert into hr.\"Student\" values ($code, '$name', '$sur-
name', $age, '$gender', $group)";
```

```
    $query = $pdo->prepare($sql);
```

```
    $result = $query->execute();
```

```
}
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
```



```

<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Добавление</title>
  <style>
    form {
      display: flex;
      flex-direction: column;
    }

    label {
      margin-top: 5px;
    }

    input[type='submit'] {
      width: fit-content;
      margin-top: 10px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <a href='index.php'>На главную</a>
  <table>
    <caption>Студенты</caption>
    <th>Код_студента</th>
    <th>Имя</th>
    <th>Фамилия</th>
    <th>Возраст</th>
    <th>Пол</th>
    <th>Номер группы</th>
    <?php echo fetchTableData('select * from hr."Student"') ?>
  </table>

  <form method="POST">
    <h3>Введите данные для добавления</h3>
    <label>
      Код студента
      <input type="text" name="code" placeholder="Код студента" required>
    </label>
    <label>
      Имя
      <input type="text" name="name" placeholder="Имя" required>
    </label>
    <label>
      Фамилия

```

```

        <input type="text" name="surname" placeholder="Фамилия" required>
    </label>
    <label>
        Возраст
        <input type="text" name="age" placeholder="Возраст" required>
    </label>
    <label>
        Пол
        <input type="text" name="gender" placeholder="Пол" required>
    </label>
    <label>
        Номер группы
        <input type="text" name="group" placeholder="Номер группы" re-
quired>
    </label>

    <input type="submit" value="Добавить">
</form>
</body>
</html>

```

[На главную](#)

Студенты					
Код студента	Имя	Фамилия	Возраст	Пол	Номер группы
1	Николай	Петров	19	М	2331
2	Виктор	Петров	18	М	2332
3	Анна	Петров	19	Ж	2331
4	Анатолий	Курис	19	М	2337
5	Константин	Пукки	19	М	2337

Введите данные для добавления

Код студента

Имя

Фамилия

Возраст

Пол

Номер группы

Вывод: были получены практические навыки установки локального веб-сервера и базовые навыки создания простого php-скрипта.