Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

# ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт информационных технологий и анализа данных

ИНСТИТУТ	информационных т		за данных			
	Допускаю к защите					
	Руководитель					
			подпись			
		<u>-</u>	В.А. Харахинов			
			И.О. Фамилия			
p	Разработка клиента 1	по технологии MV(	~			
	наименова					
	ПОЯСНИТЕЛЬ	НАЯ ЗАПИСКА				
	к курсовому проек	сту по дисциплине				
	**					
Управление данными						
	1 008 (	00.00 ПЗ				
		ие документа				
Выполнил студент	ИСТб-19-2		Ю.В. Комогорцева			
	шифр группы	подпись	И.О. Фамилия			
Нормоконтроль			В.А. Харахинов			
		подпись	И.О. Фамилия			
Курсовой проект зап	цищен с оценкой					

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

# ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

#### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

По курсу	Управление данными							
Студенту	у Комогорцевой Ю.В.							
		(фамилия, инг	ициалы)					
Тема проекта Разработка клиента по технологии MVC								
Исходные да	нные Разработать предназначен взаимодейств информации ним.	ное для ия с кли	автоматі ентами,	изации ст путём сохј	ратегий ранения			
Рекомендуемая литература 1) Сосинская С.С. «Разработка клиента по технологии MVC»: Методические указания по выполнению курсового проекта» Электронный каталог кафедры вычислительной техники.								
Графическая часть на лі			листах.					
Дата выдачи задания  « <u>07</u> » <u>октября</u> 2021 г.								
Задание получил		п	одпись	Ю.В. Комог				
Дата предста	вления проекта руков	одителю «	14»	> декабря	2021 г.			
Руководитель курсового проектирования			одпись	В.А. Харах				

### Содержание

Введение	4			
Индивидуальный вариант	5			
1 Структура базы данных	6			
1.1 Метод «Объект-Связь»	6			
1.2 DBDesigner				
2 Структурная схема функционирования моделей, контроллеров	И			
представлений	7			
3 Модель данных				
4 Контроллеры				
4.1 ClientsController				
4.2 WorksController				
4.3 StatisticsServicesController				
5 Представления				
5.1 Клиенты				
5.1.1 Index				
5.1.2 Edit				
5.1.3 Details				
5.1.4 Delete				
5.1.5 Create				
5.2 Работы				
5.2.1 Index				
5.2.2 Edit				
5.2.3 Details				
5.2.4 Delete				
5.2.5 Create				
5.3 Выходной документ со статистикой по услугам				
5.3.1 Index				
5.3.2 Details				
6 Контроль				
6.1 Services				
6.2 Clients				
6.3 Employee				
6.4 Record				
6.5 Work				
7 Таблица тестов				
В Результаты тестирования				
Заключение				
Список использованных источников	/6			

#### Введение

Целью курсового проекта является закрепление теоретических знаний полученных в процессе изучения курса «Управление данными» и развитие практических навыков работы с базами данных в ходе решения конкретной практической задачи — разработки веб-приложения с использованием паттерна MVC (model - view - controller), а также развитие способностей к обоснованному принятию самостоятельных решений в ходе проектной деятельности и получение базового опыта разработки программного обеспечения.

В рамках курсового проекта решается задача создания веб-приложения — это информационная система для автоматизированного взаимодействия с клиентами и с возможностью хранить и редактировать данные об услугах, клиентах, сотрудниках, выполненных работах и записях. Вся информация хранится в локальной базе данных.

#### Индивидуальный вариант

Имеются клиенты (фамилия, имя, отчество, день рождения, почта, телефон, комментарий), сотрудники (фамилия, имя, отчество, день рождения, должность, телефон, комментарий), услуги (название, стоимость, комментарий), записи (услуга, клиент, сотрудник, дата, время, комментарий) и выполненные работы (услуга, клиент, сотрудник, дата, время, комментарий, доход). Запись необходима для хранения информации о том, на какую услугу, к какому сотруднику, во сколько, когда и какой клиент придет в салон красоты. Выполненные работы хранят информацию о том, какая услуга, кому, кем, когда, во сколько и за какую стоимость была выполнена.

Выходные документы:

- выдать список услуг с количеством выполненных работ за определенный год;
- выдать список сотрудников, содержащих в имени определенную букву, с указанием максимального и минимального возраста клиентов этих сотрудников, а также с количеством клиентов сотрудников.

#### 1 Структура базы данных

#### 1.1 Метод «Объект-Связь»



Рисунок 1 – ER-диаграмма

Исходя из заданного индивидуального варианта была разработана ERдиаграмма. Объекты «Работа» и «Запись» обязательно содержат такие объекты как «Услуга», «Сотрудник» и «Клиент».

#### 1.2 DBDesigner

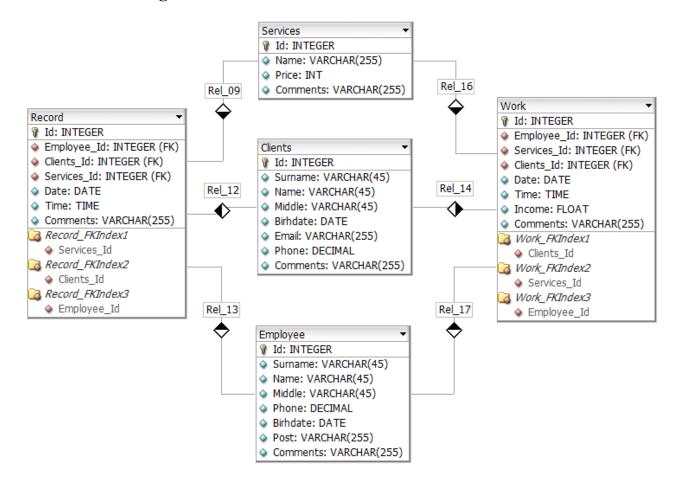


Рисунок 2 – Логическая модель БД «BeautyShop»

### Структурная схема функционирования моделей, контроллеров и представлений

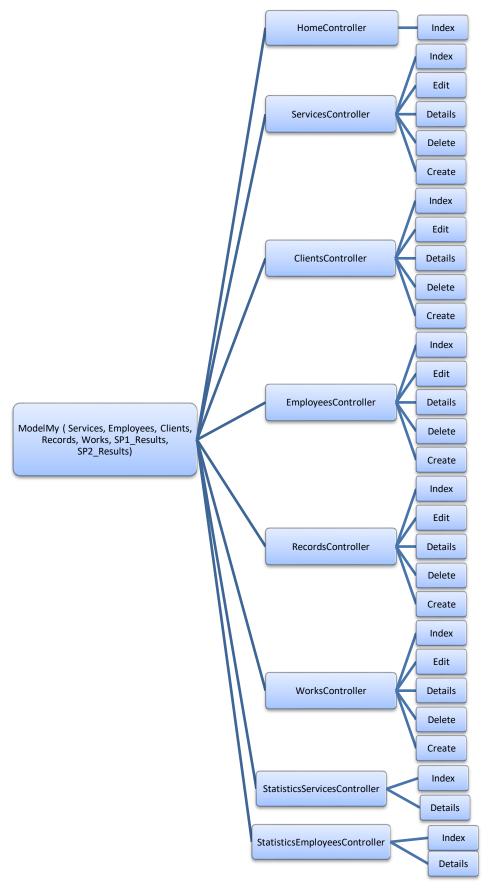


Рисунок 3 – Схема функционирования модели, контроллеров и представлений

#### 3 Модель данных

Все сущности в приложении принято выделять в отдельные модели. Данные моделей хранятся в базе данных. Для взаимодействия с базой данных, использовался фреймворк Entity Framework.

Ниже описан процесс добавления модели с помощью визуального конструктора:

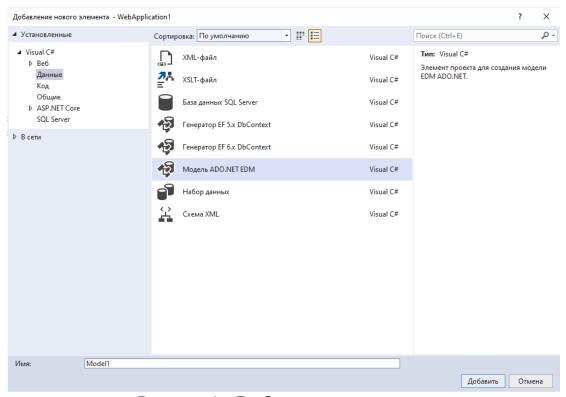


Рисунок 4 – Выбор элемента модели

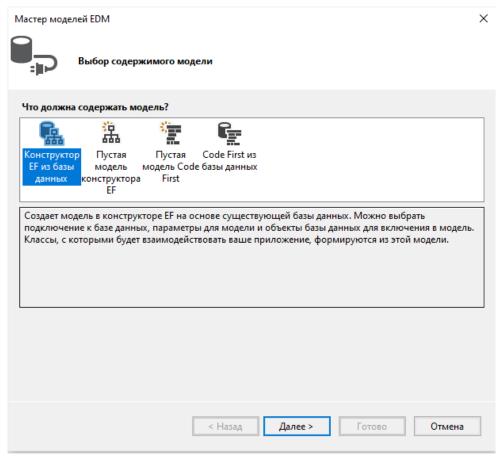


Рисунок 5 – Выбор содержимого модели (из существующей БД)

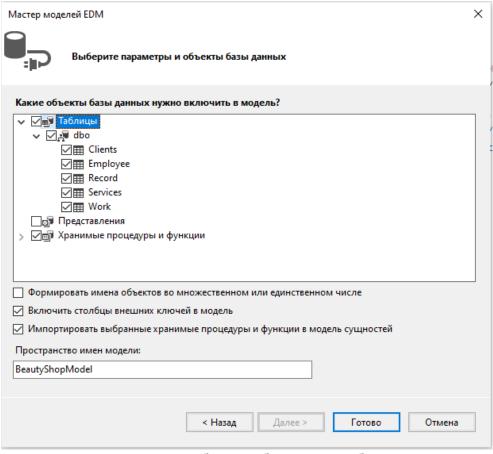


Рисунок 6 – Выбор необходимых объектов

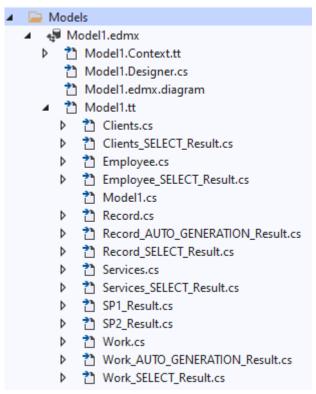


Рисунок 7 – Модель в окне «Обозреватель решений»

#### 4 Контроллеры

Контроллер является центральным компонентом в архитектуре MVC. Контроллер получает ввод пользователя, обрабатывает его и посылает обратно результат обработки, например, в виде представления.

Рассмотрим некоторые контроллеры, а начнем с создания контроллера «ClientsController» конструктором.

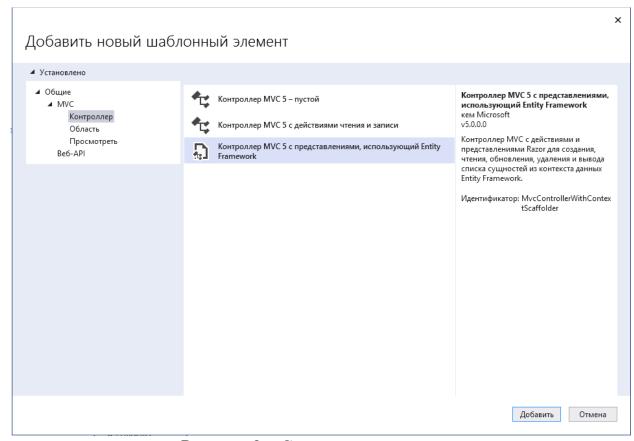


Рисунок 8 – Создание контроллера

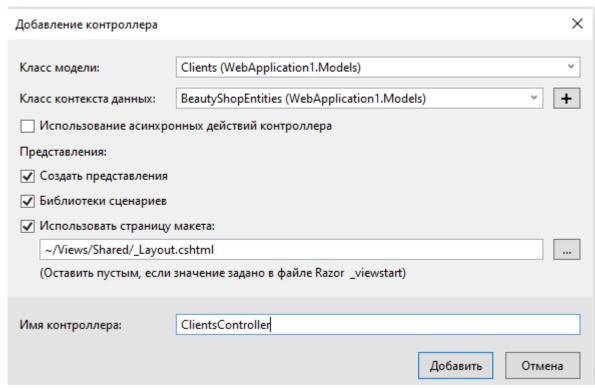


Рисунок 9 – Добавление контроллера

Методы действий (action methods) представляют такие методы контроллера, которые обрабатывают запросы по определенному URL. В данном случае при автоматическом создании контроллера, создаются и методы действий:

- Index метод для вывода данных всей таблицы
- Details метод для вывода данных одной записи из таблицы
- Create метод для создания новой записи
- Edit метод для редактирования данных одной записи из таблицы
- Delete метод для удаления данных одной записи из таблицы

После автоматического создания методы контроллеров были отредактированы. Далее приводятся 3 примера контроллеров: ClientsController(таблица без FK), WorksController(таблица с FK), StatisticsServicesController(выходной документ).

#### 4.1 ClientsController

```
using PagedList;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.Entity;
using System.Linq;
using System.Net;
using System.Web;
using System.Web;
using System.Web.Mvc;
using Web1.Models;

namespace Web1.Controllers
{
    public class ClientsController : Controller
```

```
{
             private BeautyShopEntities1 db = new BeautyShopEntities1();
        // GET: Clients
        public ActionResult Index(string sortOrder, string currentFilter, string
searchString, int? page)
            ViewBag.CurrentSort = sortOrder;
            ViewBag.SurameSortParm = String.IsNullOrEmpty(sortOrder) ? "Sur-
name desc" : "";
            ViewBag.NameSortParm = sortOrder == "name" ? "name desc" : "name";
            ViewBag.MiddleSortParm = sortOrder == "middle" ? "middle desc" : "mid-
dle";
            ViewBag.PhoneSortParm = sortOrder == "phone" ? "phone desc" : "phone";
            ViewBaq.BirhdateSortParm = sortOrder == "birhdate" ? "birhdate desc"
: "birhdate";
            ViewBag.PostSortParm = sortOrder == "email" ? "email desc" : "email";
            ViewBag.CommentSortParm = sortOrder == "comment" ? "comment desc" :
"comment";
            if (searchString != null)
            {
               page = 1;
            }
            else
            {
                searchString = currentFilter;
            }
            ViewBag.CurrentFilter = searchString;
            var clients = from s in db.Clients
                           select s;
            if (!String.IsNullOrEmpty(searchString))
                clients = clients.Where(s => s.Name.Contains(searchString)
                || s.Surname.Contains(searchString)
                || s.Middle.Contains(searchString));
            }
            switch (sortOrder)
                case "Surname desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Surname);
                    break;
                case "name":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Name);
                case "name desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Name);
                    break:
                case "middle":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Middle);
                    break;
                case "middle desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Middle);
                    break;
                case "phone":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Phone);
                    break;
                case "phone desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Phone);
                    break:
                case "email":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Email);
```

```
break;
                case "email desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Email);
                case "comment":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Comment);
                    break:
                case "comment desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Comment);
                case "birhdate":
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Birhdate);
                    break:
                case "birhdate desc":
                    clients = clients.OrderByDescending(s => s.Birhdate);
                default: // Name ascending
                    clients = clients.OrderBy(s => s.Surname);
                    break;
            int pageSize =10;
            int pageNumber = (page ?? 1);
            return View(clients.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
        // GET: Clients/Details/5
        public ActionResult Details(int? id)
        {
            if (id == null)
            {
               return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            }
            Clients clients = db.Clients.Find(id);
            if (clients == null)
            {
                return HttpNotFound();
            }
            return View(clients);
        }
        // GET: Clients/Create
        public ActionResult Create()
        {
            return View();
        }
        // POST: Clients/Create
        // Чтобы защититься от атак чрезмерной передачи данных, включите
определенные свойства, для которых следует установить привязку.
             Дополнительные
                                                                 https://go.mi-
        //
                               сведения
                                           CM.
                                                  В
                                                       статье
crosoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
        [HttpPost]
        [ValidateAntiForgeryToken]
       public ActionResult Create([Bind(Include = "Id,Surname,Name,Middle,Bir-
hdate, Email, Phone, Comment") ] Clients clients)
            if (ModelState.IsValid)
            {
                try
                {
                    var e = db.Clients.Where(s => s.Phone.Equals(((decimal)cli-
ents.Phone)));
                    if (e.Any())
                    {
```

```
ModelState.AddModelError("", "Клиент с таким номером
телефона уже существует.");
                    }
                    else
                        db.Clients.Add(clients);
                        db.SaveChanges();
                        return RedirectToAction("Index");
                    }
                }
                catch
                    ModelState.AddModelError("", "Клиент уже существует.");
            }
            return View(clients);
        // GET: Clients/Edit/5
        public ActionResult Edit(int? id)
            if (id == null)
            {
               return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            Clients clients = db.Clients.Find(id);
            if (clients == null)
            {
               return HttpNotFound();
            return View(clients);
        }
        // POST: Clients/Edit/5
        // Чтобы защититься от атак чрезмерной передачи данных, включите
определенные свойства, для которых следует установить привязку.
             Дополнительные
        //
                              сведения см. в статье https://go.mi-
crosoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
        [HttpPost]
        [ValidateAntiForgeryToken]
       public ActionResult Edit([Bind(Include = "Id,Surname,Name,Middle,Bir-
hdate, Email, Phone, Comment") ] Clients clients)
            if (ModelState.IsValid)
                try
                    db.Entry(clients).State = EntityState.Modified;
                    db.SaveChanges();
                    return RedirectToAction("Index");
                }
                catch
                    ModelState.AddModelError("", "Клиент уже существует.");
           return View(clients);
        }
        // GET: Clients/Delete/5
        public ActionResult Delete(int? id)
            if (id == null)
```

```
{
                return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            Clients clients = db.Clients.Find(id);
            if (clients == null)
                return HttpNotFound();
            }
            return View(clients);
        }
        // POST: Clients/Delete/5
        [HttpPost, ActionName("Delete")]
        [ValidateAntiForgeryToken]
        public ActionResult DeleteConfirmed(int id)
            Clients clients = db.Clients.Find(id);
            db.Clients.Remove(clients);
            db.SaveChanges();
            return RedirectToAction("Index");
        }
        protected override void Dispose(bool disposing)
            if (disposing)
            {
                db.Dispose();
            base.Dispose(disposing);
        }
    }
}
      4.2 WorksController
using PagedList;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System. Data. Entity;
using System.Ling;
using System.Net;
using System. Web;
using System. Web. Mvc;
using Webl.Models;
namespace Webl. Views
    public class WorksController : Controller
        private BeautyShopEntities1 db = new BeautyShopEntities1();
        // GET: Works
        public ActionResult Index(string sortOrder, string currentFilter, int?
page)
            ViewBag.CurrentSort = sortOrder;
            ViewBaq.DateSortParm = String.IsNullOrEmpty(sortOrder) ? "Date desc"
: "";
            ViewBaq.TimeSortParm = sortOrder == "time" ? "time desc" : "time";
            ViewBaq.ClientsSortParm = sortOrder == "clients" ? "clients desc" :
"clients";
            ViewBag.IncomeSortParm = sortOrder == "income" ? "income desc" : "in-
come";
```

```
ViewBag.EmployeeSortParm = sortOrder == "employee" ? "employee desc"
: "employee";
            ViewBag.ServicesSortParm = sortOrder == "services" ? "services desc"
: "services";
            var work = from s in db.Work
                         select s;
            switch (sortOrder)
            {
                case "Date desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Date);
                case "time":
                    work = work.OrderBy(s => s.Time);
                    break;
                case "time desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Time);
                case "income":
                    work = work.OrderBy(s => s.Income);
                    break;
                case "income desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Income);
                    break;
                case "clients":
                    work = work.OrderBy(s => s.Id Clients);
                    break;
                case "clients desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Id Clients);
                    break;
                case "employee":
                    work = work.OrderBy(s => s.Id Employee);
                    break;
                case "employee desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Id Employee);
                    break;
                case "services":
                    work = work.OrderBy(s => s.Id_Services);
                    break;
                case "services desc":
                    work = work.OrderByDescending(s => s.Id Services);
                    break;
                default: // Name ascending
                    work = work.OrderBy(s => s.Date);
                    break;
            int pageSize = 10;
            int pageNumber = (page ?? 1);
            return View(work.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
        }
        // GET: Works/Details/5
       public ActionResult Details(int? id)
            if (id == null)
            {
                return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            Work work = db.Work.Find(id);
            if (work == null)
            {
               return HttpNotFound();
            }
```

```
return View (work);
        }
        // GET: Works/Create
       public ActionResult Create()
           ViewBag.Id Employee = new SelectList(db.Employee, "Id", "FIO");
           ViewBaq.Id Services = new SelectList(db.Services, "Id", "Concat");
           return View();
        }
        // POST: Works/Create
        // Чтобы защититься от атак чрезмерной передачи данных, включите
определенные свойства, для которых следует установить привязку.
                                                                https://go.mi-
        // Дополнительные сведения
                                          CM. B
                                                      статье
crosoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
        [HttpPost]
        [ValidateAntiForgeryToken]
        public ActionResult Create([Bind(Include = "Id,Id Services,Id Em-
ployee, Date, Time, Income, Comment") ] Work work)
           var clients = from s in db.Clients select s;
           var Name = Request["Clients.Name"].ToString();
           var Surname = Request["Clients.Surname"].ToString();
           var Middle = Request["Clients.Middle"].ToString();
            var c = clients.Where(s => s.Name.Contains(Name)
                   & s.Surname.Contains(Surname)
                   & s.Middle.Contains(Middle)).FirstOrDefault();
            try
            {
                if (c != null)
                   if (ModelState.IsValid)
                       work.Id Clients = c.Id;
                       db.Work.Add(work);
                       db.SaveChanges();
                       return RedirectToAction("Index");
                    }
                }
                else {
                   ModelState.AddModelError("", "Клиента не существует");
            }
            catch
            {
               ModelState.AddModelError("", "Работа уже существует.");
            }
           ViewBaq.Id Employee = new SelectList(db.Employee, "Id", "FIO",
work.Id Employee);
           ViewBag.Id Services = new SelectList(db.Services, "Id", "Concat",
work. Id Services);
           return View (work);
        }
        // GET: Works/Edit/5
        public ActionResult Edit(int? id)
            if (id == null)
            {
               return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            }
```

```
Work work = db.Work.Find(id);
           if (work == null)
            {
               return HttpNotFound();
           }
           ViewBaq.Id Employee = new SelectList(db.Employee, "Id", "FIO",
work. Id Employee);
           ViewBaq.Id Services = new SelectList(db.Services, "Id", "Concat",
work. Id Services);
           return View (work);
       // POST: Works/Edit/5
       // Чтобы защититься от атак чрезмерной передачи данных, включите
определенные свойства, для которых следует установить привязку.
       // Дополнительные сведения см. в статье https://go.mi-
crosoft.com/fwlink/?LinkId=317598.
        [HttpPost]
        [ValidateAntiForgeryToken]
       public ActionResult Edit([Bind(Include = "Id,Id Services,Id Em-
ployee,Id Clients,Date,Time,Income,Comment")] Work work)
           var clients = from s in db.Clients select s;
           var Name = Request["Clients.Name"].ToString();
           var Surname = Request["Clients.Surname"].ToString();
           var Middle = Request["Clients.Middle"].ToString();
           var c = clients.Where(s => s.Name.Contains(Name)
                   & s.Surname.Contains(Surname)
                   & s.Middle.Contains(Middle)).FirstOrDefault();
           try
            {
               if (c != null)
                   if (ModelState.IsValid)
                       work.Id Clients = c.Id;
                       db.Entry(work).State = EntityState.Modified;
                       db.SaveChanges();
                       return RedirectToAction("Index");
                   }
               }
               else
                   ModelState.AddModelError("", "Клиента не существует");
               }
           }
           catch
            {
               ModelState.AddModelError("", "Работа уже существует.");
           ViewBag.Id Employee = new SelectList(db.Employee, "Id", "FIO",
work.Id Employee);
           ViewBag.Id Services = new SelectList(db.Services, "Id", "Concat",
work.Id Services);
           return View (work);
       }
       // GET: Works/Delete/5
       public ActionResult Delete(int? id)
           if (id == null)
           {
```

```
return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
            }
            Work work = db.Work.Find(id);
            if (work == null)
            {
                return HttpNotFound();
            return View (work);
        }
        // POST: Works/Delete/5
        [HttpPost, ActionName("Delete")]
        [ValidateAntiForgeryToken]
        public ActionResult DeleteConfirmed(int id)
            Work work = db.Work.Find(id);
            db.Work.Remove(work);
            db.SaveChanges();
            return RedirectToAction("Index");
        protected override void Dispose (bool disposing)
            if (disposing)
            {
                db.Dispose();
            base.Dispose(disposing);
    }
}
```

#### 4.3 StatisticsServicesController

Особенностью выходного документа является отсутствие возможности редактировать, удалять и создавать новые записи. Это связано с тем, что данные для этого контроллера — это статистика, собираемая из других таблиц.

```
using PagedList;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System. Web;
using System. Web. Mvc;
using Webl.Models;
namespace Web1.Controllers
   public class StatisticsServicesController : Controller
        private BeautyShopEntities1 db = new BeautyShopEntities1();
        public ViewResult Index()
        {
            return View();
        // GET: Statistics
        public ActionResult Details(string currentFilter, string searchString,
int? page)
        {
```

```
if (searchString != null)
                page = 1;
            }
            else
            {
                searchString = currentFilter;
            String d = null;
            try {
                Convert.ToInt32(searchString);
                d = searchString;
            }
            catch {
                ModelState.AddModelError("", "Вы ввели не число");
                TempData["msg"] = "1";
                return View();
            ViewBag.CurrentFilter = searchString;
            if ((String.IsNullOrEmpty(searchString) && page == 1 )|| (Con-
vert.ToInt32(searchString) > 2050) || (Convert.ToInt32(searchString) <1900))</pre>
            {
                TempData["msg"] = "1";
                return View();
            }
            else
            {
                TempData["msg"] = "";
            }
            object[] parameters = {
                    new SqlParameter("@date1",SqlDbType.VarChar) {Value=d}
            db.Database.CommandTimeout = 360;
            IEnumerable<SP1 Result> query = db.Database.SqlQuery<SP1 Result>("SP1
@date1", parameters).ToList();
            int pageSize = 10;
            int pageNumber = (page ?? 1);
            return View(query.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
        }
        protected override void Dispose(bool disposing)
            if (disposing)
                db.Dispose();
            base.Dispose (disposing);
    }
}
```

#### 5 Представления

Хотя работа приложения MVC управляется главным образом контроллерами, но непосредственно пользователю приложение доступно в виде представления, которое и формирует внешний вид приложения.

При создании контроллера, автоматически создаются представления Index, Edit, Details, Delete, Create. В ходе разработки проекта представления были изменены, а именно дизайн, верстка и формы для ввода.

Ниже приведены рисунки и листинг кода представлений для каждого из контроллеров раздела 4.

#### 5.1 Клиенты

#### **5.1.1 Index**

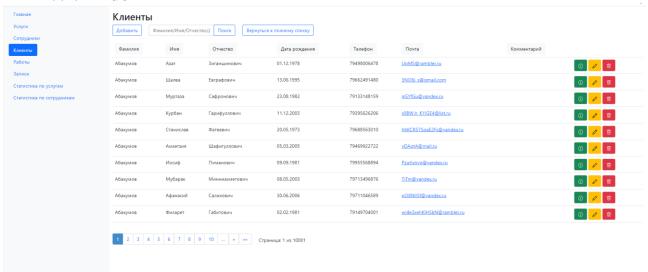


Рисунок 10 - Index

```
@model PagedList.IPagedList<Web1.Models.Clients>
@using PagedList.Mvc;
<link href="~/Content/PagedList.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
   ViewBag.Title = "Index";
   Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
}
<h2>Клиенты</h2>
<div class="row">
    <div class="col-auto">
       <a class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Create", "Cli-</pre>
ents")">
            Добавить
        </a>
    </div>
    <div class="col-auto">
        <form asp-action="Index" method="get">
            <div class="form-actions no-color row">
                <div class="input-group mb-3">
                    <input type="text" id="SearchString" name="SearchString"</pre>
class="form-control"
                        placeholder="Фамилия/Имя/Отчество/Должность"
bel="Введите ФИО">
                    <input type="submit" value="Поиск" class="btn btn-outline-
primary" />
                </div>
            </div>
```

```
</form>
   </div>
   <div class="col-auto">
       @Html.ActionLink("Вернуться к полному списку", "Index", new { SizePage =
@Model.PageSize }, new { @class = "btn btn-outline-primary" })
</div>
<t.r>
       \langle t.h \rangle
          <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.SurameSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Фамилия</a>
       <t.h>
          <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.NameSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">MM</a>
       \langle t.h \rangle
           <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.MiddleSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">OTYECTBO</a>
       <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.BirhdateSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Дата рождения</a>
       <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
             ViewBag.PhoneSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
sortOrder
}) ">Телефон</a>
       <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.EmailSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Почта</a>
       </t.h>
       >
           <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Clients", new {</pre>
sortOrder = ViewBag.CommentSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
}) ">Комментарий</a>
       @foreach (var item in Model)
           @Html.DisplayFor(modelItem => item.Surname)
           @Html.DisplayFor(modelItem => item.Name)
           @Html.DisplayFor(modelItem => item.Middle)
           \langle t.d \rangle
               @Html.DisplayFor(modelItem => item.Birhdate)
           @Html.DisplayFor(modelItem => item.Phone)
```

```
@Html.DisplayFor(modelItem => item.Email)
            @Html.DisplayFor(modelItem => item.Comment)
            \langle t.d \rangle
                <a class="btn btn-success" href="@Url.Action("Details", "Cli-</pre>
ents", new { id = item.Id })">
                            xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                    <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-info-circle" viewBox="0 0 16 16">
                        <path d="M8 15A7 7 0 1 1 8 1a7 7 0 0 1 0 14zm0 1A8 8 0 1</pre>
0 8 0a8 8 0 0 0 0 16z"/>
                                           d="m8.93
                                                                 6.588-2.29.287-
                        <path
.082.38.45.083c.294.07.352.176.288.4691-.738
                                              3.468c-.194.897.105
                                                                      1.319.808
1.319.545 0 1.178-.252 1.465-.5981.088-.416c-.2.176-.492.246-.686.246-.275 0-
.375-.193-.304-.533L8.93 6.588zM9 4.5a1 1 0 1 1-2 0 1 1 0 0 1 2 0z" />
                    </svq>
                </a>
                <a class="btn btn-warning" href="@Url.Action("Edit", "Clients",</pre>
new { id = item.Id })">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                    <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-pencil" viewBox="0 0 16 16">
                        <path d="M12.146.146a.5.5 0 0 1 .708 013 3a.5.5 0 0 1 0</pre>
.7081-10 10a.5.5 0 0 1-.168.111-5 2a.5.5 0 0 1-.65-.6512-5a.5.5 0 0 1 .11-.168110-
10zM11.207 2.5 13.5 4.793 14.793 3.5 12.5 1.207 11.207 2.5zm1.586 3L10.5 3.207 4
9.707V10h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.29316.5-6.5zm-9.761 5.175-
.106.106-1.528 3.821 3.821-1.528.106-.106A.5.5 0 0 1 5 12.5V12h-.5a.5.5 0 0 1-.5-
.5V11h-.5a.5.5 0 0 1-.468-.325z" />
                    </svg>
                </a>
                <a class="btn btn-danger" href="@Url.Action("Delete", "Clients",</pre>
new { id = item.Id })">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                                                                      width="16"
                    <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-trash" viewBox="0 0 16 16">
                        <path d="M5.5 5.5A.5.5 0 0 1 6 6v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5</pre>
0 0 1 .5-.5zm2.5 0a.5.5 0 0 1 .5.5v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0 0 1 .5-.5zm3 .5a.5.5
0 0 0-1 0v6a.5.5 0 0 0 1 0V6z" />
                        <path fill-rule="evenodd" d="M14.5 3a1 1 0 0 1-1 1H13v9a2</pre>
2 0 0 1-2 2H5a2 2 0 0 1-2-2V4h-.5a1 1 0 0 1-1-1V2a1 1 0 0 1 1-1H6a1 1 0 0 1 1-
1h2a1 1 0 0 1 1 1h3.5a1 1 0 0 1 1 1v1zM4.118 4 4 4.059V13a1 1 0 0 0 1 1h6a1 1 0
0 0 1-1V4.059L11.882 4H4.118zM2.5 3V2h11v1h-11z" />
                    </svq>
                </a>
            }
<div class="row">
    <div class="col-auto">
        <form asp-action="Index" method="get">
            @Html.PagedListPager(Model, page => Url.Action("Index", new { page,
SizePage = @Model.PageSize, sortOrder = ViewBag.CurrentSort, currentFilter = View-
Bag.CurrentFilter }))
        </form>
    </div>
    <div class="col-auto align-self-center">
        <span class="align-middle">Страница: @(Model.PageCount < Model.Page-</pre>
Number ? 0 : Model.PageNumber) из @Model.PageCount</span>
    </div>
</div>
```

#### 5.1.2 Edit

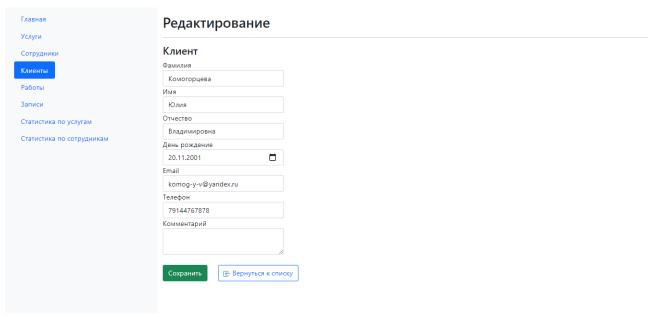


Рисунок 11 – Изменение

```
@model Web1.Models.Clients
@ {
   ViewBag.Title = "Edit";
   Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
<h2>Редактирование</h2>
@using (Html.BeginForm())
    @Html.AntiForgeryToken()
    <div class="form-horizontal">
        <hr />
        <h4>Клиент</h4>
        @Html.ValidationSummary(true, "", new { @class = "text-danger" })
        @Html.HiddenFor(model => model.Id)
        <div class="form-group">
            @Html.LabelFor(model => model.Surname, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
            <div class="col-md-10">
               @Html.EditorFor(model => model.Surname, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Surname, "", new {
@class = "text-danger" })
            </div>
        </div>
        <div class="form-group">
            @Html.LabelFor(model => model.Name, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
            <div class="col-md-10">
                @Html.EditorFor(model => model.Name, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
                @Html.ValidationMessageFor(model => model.Name, "", new { @class
= "text-danger" })
            </div>
```

```
</div>
        <div class="form-group">
            @Html.LabelFor(model => model.Middle, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
           <div class="col-md-10">
               @Html.EditorFor(model => model.Middle, new { htmlAttributes = new
{ @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Middle, "", new {
@class = "text-danger" })
           </div>
       </div>
       <div class="form-group">
            @Html.LabelFor(model => model.Birhdate, htmlAttributes: new { @class
= "control-label col-md-2" })
           <div class="col-md-10">
               @Html.EditorFor(model => model.Birhdate, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Birhdate, "", new {
@class = "text-danger" })
           </div>
       </div>
        <div class="form-group">
            @Html.LabelFor(model => model.Email, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
           <div class="col-md-10">
                @Html.EditorFor(model => model.Email, new { htmlAttributes = new
{ @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Email, "", new { @class
= "text-danger" })
            </div>
        </div>
       <div class="form-group">
           @Html.LabelFor(model => model.Phone, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
           <div class="col-md-10">
               @Html.EditorFor(model => model.Phone, new { htmlAttributes = new
{ @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Phone, "", new { @class
= "text-danger" })
           </div>
       </div>
        <div class="form-group">
           @Html.LabelFor(model => model.Comment, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
           <div class="col-md-10">
               @Html.EditorFor(model => model.Comment, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control" } })
               @Html.ValidationMessageFor(model => model.Comment, "", new {
@class = "text-danger" })
           </div>
       </div>
   </div>
    <br />
    <div class="row">
        <div class="col-auto md-6">
            <div class="col-md-offset-2 col-md-10">
                <input type="submit" value="Сохранить" class="btn btn-success" />
           </div>
```

</div>

```
<div class="col-auto md-6">
            <a class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Index", "Em-</pre>
ployees", null) ">
                <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                    <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-8a.5.5</pre>
0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5 1.5 0 0
1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1 11
3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                    <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-.70813-
3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.707l2.147 2.146a.5.5 0 0 1-
.708.7081-3-3z" />
                </svg>
                Вернуться к списку
            </a>
        </div>
    </div>
}
```

#### 5.1.3 Details

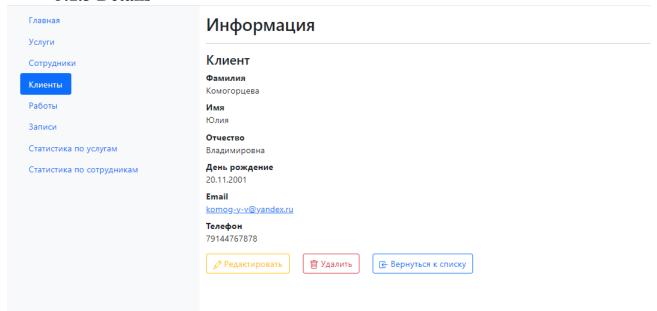


Рисунок 12 – Просмотр

```
@model Web1.Models.Clients
      @ {
          ViewBag.Title = "Details";
          Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
      }
      <h2>Информация</h2>
      <div>
          <hr />
          <h4>Клиент</h4>
          <dl class="dl-horizontal">
               \langle dt \rangle
                   @Html.LabelFor(model => model.Surname, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
               </dt>
               <dd class="mb-2">
                   @Html.DisplayFor(model => model.Surname)
               </dd>
```

```
<dt>
                  @Html.LabelFor(model => model.Name, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
              </dt>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Name)
              </dd>
              <dt>>
                  @Html.LabelFor(model => model.Middle, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
              </d+>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Middle)
              </dd>
              <dt>
                  @Html.LabelFor(model => model.Birhdate, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
              </dt>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Birhdate)
              </dd>
              <dt>
                  @Html.LabelFor(model => model.Email, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
              </dt>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Email)
              </dd>
              < dt.>
                  @Html.LabelFor(model => model.Phone, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
              </dt>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Phone)
              </dd>
              <dt>
                  @Html.DisplayFor(model => model.Comment)
              </dt>
              <dd class="mb-2">
                  @Html.DisplayFor(model => model.Comment)
              </dd>
          </dl>
      </div>
      <div class="row">
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-warning" href="@Url.Action("Edit", "Cli-</pre>
ents", new { id = Model.Id })">
                  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-pencil" viewBox="0 0 16 16">
```

```
<path d="M12.146.146a.5.5 0 0 1 .708 013 3a.5.5 0 0 1 0</pre>
.7081-10 10a.5.5 0 0 1-.168.111-5 2a.5.5 0 0 1-.65-.6512-5a.5.5 0 0 1 .11-.168110-
10zM11.207 2.5 13.5 4.793 14.793 3.5 12.5 1.207 11.207 2.5zm1.586 3L10.5 3.207 4
9.707V10h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.29316.5-6.5zm-9.761 5.175-
.106.106-1.528 3.821 3.821-1.528.106-.106A.5.5 0 0 1 5 12.5V12h-.5a.5.5 0 0 1-.5-
.5V11h-.5a.5.5 0 0 1-.468-.325z" />
                   </svq>
                   Редактировать
              </a>
          </div>
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-danger" href="@Url.Action("Delete", "Cli-</pre>
ents", new { id = Model.Id })">
                   <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-trash" viewBox="0 0 16 16">
                       <path d="M5.5 5.5A.5.5 0 0 1 6 6v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0</pre>
0 1 .5-.5zm2.5 0a.5.5 0 0 1 .5.5v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0 0 1 .5-.5zm3 .5a.5.5
0 0 0-1 0v6a.5.5 0 0 0 1 0V6z" />
                       <path fill-rule="evenodd" d="M14.5 3a1 1 0 0 1-1 1H13v9a2 2</pre>
0 0 1-2 2H5a2 2 0 0 1-2-2V4h-.5a1 1 0 0 1-1-1V2a1 1 0 0 1 1-1H6a1 1 0 0 1 1-1h2a1
1 0 0 1 1 1h3.5a1 1 0 0 1 1 1v1zM4.118 4 4 4.059V13a1 1 0 0 0 1 1h6a1 1 0 0 0 1-
1V4.059L11.882 4H4.118zM2.5 3V2h11v1h-11z" />
                   </sva>
                   Удалить
              </a>
          </div>
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-primary " href="@Url.Action("Index",</pre>
"Clients", null) ">
                   <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                       <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-</pre>
8a.5.5 0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5
1.5 0 0 1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1
11 3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                       <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-</pre>
.70813 - 3a.5.5 \ 0 \ 1 \ 1 \ .708.708 \\ \text{L5.707} \ 7.5 \\ \text{H14.5a.5.5} \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \\ \text{H5.70712.147} \ 2.146 \\ \text{a.5.5}
0 0 1-.708.7081-3-3z" />
                   </svg>
                   Вернуться к списку
              </a>
          </div>
      </div>
```

#### **5.1.4 Delete**

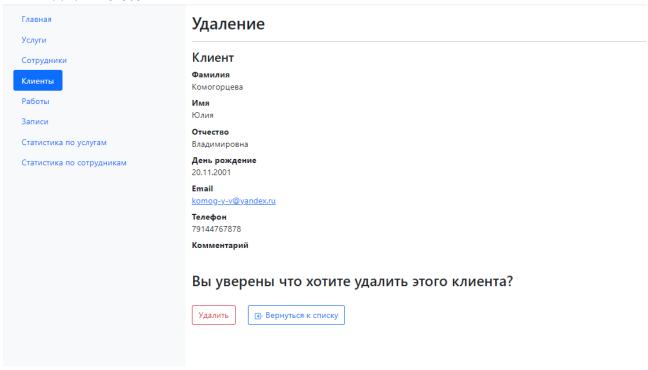


Рисунок 13 – Удаление

```
@model Web1.Models.Clients
@ {
    ViewBag.Title = "Delete";
   Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
<h2>Удаление</h2>
<div>
    <hr />
    <h4>Клиент</h4>
    <dl class="dl-horizontal">
        <dt>
            @Html.LabelFor(model => model.Surname, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
            @Html.DisplayFor(model => model.Surname)
        </dd>
            @Html.LabelFor(model => model.Name, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
        <dd>
            @Html.DisplayFor(model => model.Name)
        </dd>
        < dt.>
            @Html.LabelFor(model => model.Middle, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
```

```
<dd>
            @Html.DisplayFor(model => model.Middle)
        </dd>
        <dt>
            @Html.LabelFor(model => model.Birhdate, htmlAttributes: new { @class
= "control-label col-md-2" })
        </dt>
        <dd>>
            @Html.DisplayFor(model => model.Birhdate)
        </dd>
        <+6>
            @Html.LabelFor(model => model.Email, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
        < dd >
            @Html.DisplayFor(model => model.Email)
        </dd>
        <dt>
            @Html.LabelFor(model => model.Phone, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
            @Html.DisplayFor(model => model.Phone)
        </dd>
        <dt>
            @Html.LabelFor(model => model.Comment, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        </dt>
        <dd>
            @Html.DisplayFor(model => model.Comment)
        </dd>
    </dl>
        <br />
        <h3>Вы уверены что хотите удалить этого клиента?</h3>
        <br />
        @using (Html.BeginForm())
        {
            @Html.AntiForgeryToken()
            <div class="form-actions no-color row">
                <div class="col-auto">
                    <input type="submit" value="Удалить" class="btn btn-outline-
danger" />
                </div>
                <div class="col-auto">
                    <a class="btn btn-outline-primary " href="@Url.Action("In-</pre>
dex", "Clients", null) ">
                               xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                                                                       width="16"
                        <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16
                            <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-</pre>
.5h-8a.5.5 0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5
1.5 0 0 1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1
11 3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
```

#### **5.1.5** Create

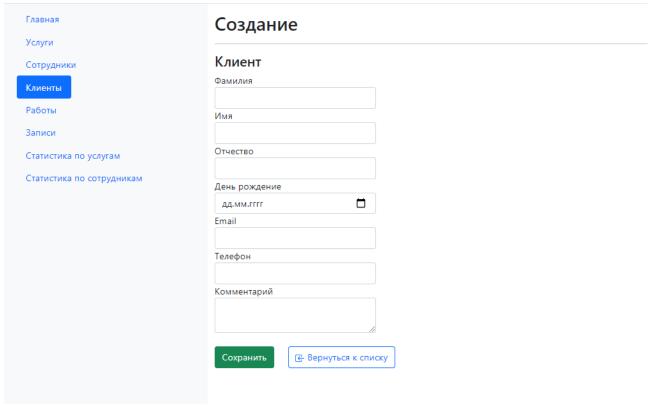


Рисунок 14 – Добавление

```
<div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Surname, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Surname, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Name, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Name, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Name, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Middle, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Middle, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Middle, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Birhdate, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Birhdate, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Birhdate, "", new { @class
= "text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Email, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Email, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Email, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Phone, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Phone, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Phone, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <div class="form-group">
```

```
@Html.LabelFor(model => model.Comment, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        <div class="col-md-10">
            @Html.EditorFor(model => model.Comment, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Comment, "", new { @class =
"text-danger" })
        </div>
    </div>
   <br />
    <div class="row">
        <div class="col-auto md-6">
            <div class="col-md-offset-2 col-md-10">
                <input type="submit" value="Сохранить" class="btn btn-success" />
            </div>
        </div>
        <div class="col-auto md-6">
            <a class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Index", "Cli-</pre>
ents", null) ">
                <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                    <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-8a.5.5
0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5 1.5 0 0
1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1 11
3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                    <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-.70813-</pre>
3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.70712.147 2.146a.5.5 0 0 1-
.708.7081-3-3z" />
                </svg>
                Вернуться к списку
            </a>
        </div>
    </div>
</div>
}
```

#### 5.2 Работы

#### **5.2.1 Index**

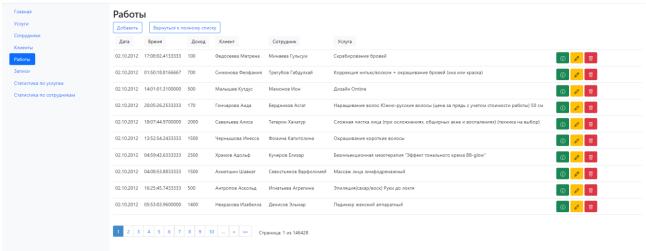


Рисунок 15 – Index

```
@model PagedList.IPagedList<Web1.Models.Work>
@using PagedList.Mvc;
<link href="~/Content/PagedList.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
@{
```

```
ViewBaq.Title = "Index";
   Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
}
<h2>Pаботы</h2>
<form asp-action="Index" method="get">
   <div class="row">
       <div class="col-auto">
           <a class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Create",</pre>
"Works")">
               Добавить
           </a>
       </div>
       <div class="col-auto">
           @Html.ActionLink("Вернуться к полному списку", "Index", new { SizePage
= @Model.PageSize }, new { @class = "btn btn-outline-primary" })
       </div>
   </div>
   <t.r>
              <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
            = ViewBag.DateSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
 sortOrder
})">Дата</a>
           <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
{ sortOrder = ViewBag.TimeSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Время</a>
           <t.h>
               <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
{ sortOrder = ViewBag.IncomeSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Доход</a>
           <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
{ sortOrder = ViewBag.ClientsSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})">Клиент</a>
           </t.h>
               <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
{ sortOrder = ViewBag.EmployeeSortParm, currentFilter = ViewBag.CurrentFilter
})"> Сотрудник</a>
           <a class="btn btn-light" href="@Url.Action("Index", "Works", new</pre>
{ sortOrder = ViewBaq.ServicesSortParm, currentFilter = ViewBaq.CurrentFilter
})"> Услуга</a>
           @foreach (var item in Model)
       {
           \langle t.d \rangle
                   @Html.ValueFor(modelItem => item.Date, "{0:dd/MM/yyyy}")
               <td>>
                   @Html.DisplayFor(modelItem => item.Time)
```

```
@Html.DisplayFor(modelItem => item.Income)
               @Html.DisplayFor(modelItem
                                                  =>
                                                          item.Clients.Surname)
@Html.DisplayFor(modelItem => item.Clients.Name)
               @Html.DisplayFor(modelItem
                                                         item.Employee.Surname)
                                                  =>
@Html.DisplayFor(modelItem => item.Employee.Name)
               <t.d>
                   @Html.DisplayFor(modelItem => item.Services.Name)
               </t.d>
               <a class="btn
                                   btn-success" href="@Url.Action("Details",
"Works", new { id = item.Id })">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                       <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-info-circle" viewBox="0 0 16 16">
                           <path d="M8 15A7 7 0 1 1 8 1a7 7 0 0 1 0 14zm0 1A8 8</pre>
0 1 0 8 0a8 8 0 0 0 0 16z" />
                                            d="m8.93
                                                                6.588-2.29.287-
                           <path
.082.38.45.083c.294.07.352.176.288.4691-.738
                                               3.468c-.194.897.105
1.319.545 0 1.178-.252 1.465-.5981.088-.416c-.2.176-.492.246-.686.246-.275 0-
.375-.193-.304-.533L8.93 6.588zM9 4.5a1 1 0 1 1-2 0 1 1 0 0 1 2 0z" />
                       </svg>
                   </a>
                   <a class="btn btn-warning" href="@Url.Action("Edit", "Works",</pre>
new { id = item.Id })">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                                                                    width="16"
                       <sva
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-pencil" viewBox="0 0 16 16">
                           <path d="M12.146.146a.5.5 0 0 1 .708 013 3a.5.5 0 0 1</pre>
0 .7081-10 10a.5.5 0 0 1-.168.111-5 2a.5.5 0 0 1-.65-.6512-5a.5.5 0 0 1 .11-
.168110-10zM11.207 2.5 13.5 4.793 14.793 3.5 12.5 1.207 11.207 2.5zm1.586 3L10.5
3.207 4 9.707V10h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.29316.5-6.5zm-9.761
5.175-.106.106-1.528 3.821 3.821-1.528.106-.106A.5.5 0 0 1 5 12.5V12h-.5a.5.5 0 0
1-.5-.5V11h-.5a.5.5 0 0 1-.468-.325z" />
                       </svg>
                   </a>
                        class="btn btn-danger" href="@Url.Action("Delete",
                   <a
"Works", new { id = item.Id })">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                       <svg
                                                                     width="16"
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-trash" viewBox="0 0 16 16">
                           <path d="M5.5 5.5A.5.5 0 0 1 6 6v6a.5.5 0 0 1-1</pre>
0V6a.5.5 0 0 1 .5-.5zm2.5 0a.5.5 0 0 1 .5.5v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0 0 1 .5-
.5zm3 .5a.5.5 0 0 0-1 0v6a.5.5 0 0 0 1 0V6z" />
                           <path fill-rule="evenodd" d="M14.5 3a1 1 0 0 1-1</pre>
1H13v9a2 2 0 0 1-2 2H5a2 2 0 0 1-2-2V4h-.5a1 1 0 0 1-1-1V2a1 1 0 0 1 1-1H6a1 1 0
0 1 1-1h2a1 1 0 0 1 1 1h3.5a1 1 0 0 1 1 1v1zM4.118 4 4 4.059V13a1 1 0 0 0 1 1h6a1
1 0 0 0 1-1V4.059L11.882 4H4.118zM2.5 3V2h11v1h-11z" />
                       </svg>
                   </a>
               }
    <div class="row">
       <div class="col-auto">
           @Html.PagedListPager(Model, page => Url.Action("Index", new { page,
SizePage = @Model.PageSize, sortOrder = ViewBag.CurrentSort, currentFilter = View-
Baq.CurrentFilter }))
```

#### 5.2.2 Edit

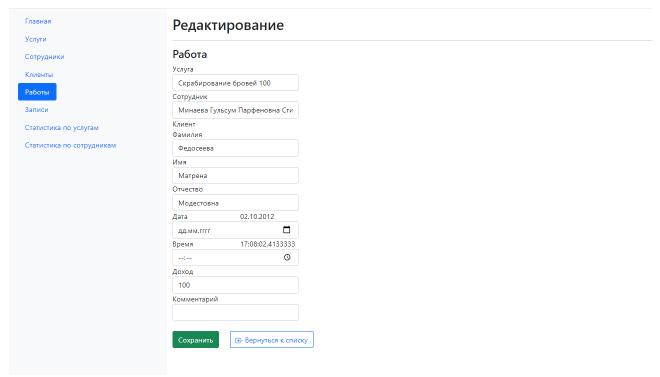


Рисунок 16 – Изменение

```
@model Web1.Models.Work
@ {
   ViewBag.Title = "Edit";
   Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
<h2>Редактирование</h2>
@using (Html.BeginForm())
    @Html.AntiForgeryToken()
<div class="form-horizontal">
    <hr />
    <h4>PaGoTa</h4>
    @Html.ValidationSummary(true, "", new { @class = "text-danger" })
    @Html.HiddenFor(model => model.Id)
    <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Id Services, null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
            @Html.DropDownList("Id Services", null, htmlAttributes: new { @class
= "form-control" })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id Services, "", new {
@class = "text-danger" })
       </div>
```

```
</div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Id Employee,null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
        <div class="col-md-10">
           @Html.DropDownList("Id Employee", null, htmlAttributes: new { @class
= "form-control" })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id Employee, "", new {
@class = "text-danger" })
       </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Id Clients, null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
        <div class="col-md-10">
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Surname, null, htmlAttributes:
new { @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Surname, new { htmlAttributes
= new { @class = "form-control " } })
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Name, null, htmlAttributes: new
{ @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Name, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control " } })
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Middle, null, htmlAttributes:
new { @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Middle, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control " } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id_Clients, "", new {
@class = "text-danger" })
       </div>
   </div>
    <div class="form-group">
       @Html.LabelFor(model => model.Date, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-1" })
        @Html.DisplayFor(model => model.Date)
        <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Date, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Date, "", new { @class =
"text-danger" })
        </div>
   </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Time, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-1" })
       @Html.DisplayFor(model => model.Time, new { htmlAttributes = new { @class
= "form-control col-md-auto" } })
        <div class="col-md-10">
           @Html.EditorFor(model => model.Time, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Time, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Income, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-md-10">
```

```
@Html.EditorFor(model => model.Income, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Income, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Comment, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        <div class="col-md-10">
            @Html.EditorFor(model => model.Comment, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Comment, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
   <br />
    <div class="row">
        <div class="col-auto md-6">
            <div class="col-md-offset-2 col-md-10">
                <input type="submit" value="Сохранить" class="btn btn-success" />
        </div>
        <div class="col-auto md-6">
                class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Index",
"Works", null)">
               <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                    <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-8a.5.5</pre>
0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5 1.5 0 0
1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1 11
3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                    <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-.70813-
3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.707l2.147 2.146a.5.5 0 0 1-
.708.7081-3-3z" />
                </svg>
                Вернуться к списку
            </a>
        </div>
    </div>
</div>
```

### **5.2.3 Details**

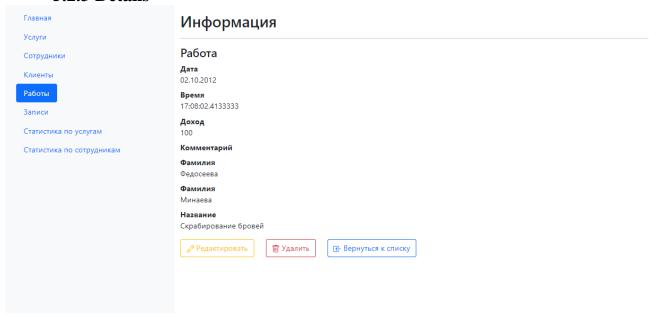


Рисунок 17 – Просмотр

```
@model Web1.Models.Work
@ {
   ViewBag.Title = "Details";
    Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
<h2>Информация</h2>
<div>
    <hr />
    <h4>PaGoTa</h4>
    <dl class="dl-horizontal">
        <dt>
            @Html.DisplayNameFor(model => model.Date)
        </dt>
        <dd>
            @Html.DisplayFor(model => model.Date)
        </dd>
        <dt>
            @Html.DisplayNameFor(model => model.Time)
        </dt>
        <dd>
            @Html.DisplayFor(model => model.Time)
        </dd>
        <dt>
            @Html.DisplayNameFor(model => model.Income)
        </dt>
            @Html.DisplayFor(model => model.Income)
        </dd>
        <dt>
```

```
@Html.DisplayNameFor(model => model.Comment)
              </dt>
              <dd>
                  @Html.DisplayFor(model => model.Comment)
              </dd>
              <dt>
                  @Html.DisplayNameFor(model => model.Clients.Surname)
              </dt>
              <br/>//
                  @Html.DisplayFor(model => model.Clients.Surname)
              </dd>
              < dt.>
                  @Html.DisplayNameFor(model => model.Employee.Surname)
              </dt>
              < dd >
                  @Html.DisplayFor(model => model.Employee.Surname)
              </dd>
              <dt>
                  @Html.DisplayNameFor(model => model.Services.Name)
              </dt>
              <6dd>
                  @Html.DisplayFor(model => model.Services.Name)
              </dd>
          </dl>
      </div>
      <div class="row">
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-warning" href="@Url.Action("Edit",</pre>
"Works", new { id = Model.Id })">
                  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-pencil" viewBox="0 0 16 16">
                      <path d="M12.146.146a.5.5 0 0 1 .708 013 3a.5.5 0 0 1 0</pre>
.7081-10 10a.5.5 0 0 1-.168.111-5 2a.5.5 0 0 1-.65-.6512-5a.5.5 0 0 1 .11-.168110-
10zM11.207 2.5 13.5 4.793 14.793 3.5 12.5 1.207 11.207 2.5zm1.586 3L10.5 3.207 4
9.707V10h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.5a.5.5 0 0 1 .5.5v.5h.29316.5-6.5zm-9.761 5.175-
.106.106-1.528 3.821 3.821-1.528.106-.106A.5.5 0 0 1 5 12.5V12h-.5a.5.5 0 0 1-.5-
.5V11h-.5a.5.5 0 0 1-.468-.325z" />
                  </svg>
                  Редактировать
              </a>
          </div>
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-danger" href="@Url.Action("Delete",</pre>
"Works", new { id = Model.Id })">
                  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-trash" viewBox="0 0 16 16">
                      <path d="M5.5 5.5A.5.5 0 0 1 6 6v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0</pre>
0 1 .5-.5zm2.5 0a.5.5 0 0 1 .5.5v6a.5.5 0 0 1-1 0V6a.5.5 0 0 1 .5-.5zm3 .5a.5.5
0 0 0-1 0v6a.5.5 0 0 0 1 0V6z" />
                      <path fill-rule="evenodd" d="M14.5 3a1 1 0 0 1-1 1H13v9a2 2</pre>
0 0 1-2 2H5a2 2 0 0 1-2-2V4h-.5a1 1 0 0 1-1-1V2a1 1 0 0 1 1-1H6a1 1 0 0 1 1-1h2a1
1 0 0 1 1 1h3.5a1 1 0 0 1 1 1v1zM4.118 4 4 4.059V13a1 1 0 0 0 1 1h6a1 1 0 0 0 1-
1V4.059L11.882 4H4.118zM2.5 3V2h11v1h-11z" />
                  </svq>
                  Удалить
```

```
</a>
          </div>
          <div class="col-auto">
              <a class="btn btn-outline-primary " href="@Url.Action("Index",</pre>
"Works", null) ">
                  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                      <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-</pre>
8a.5.5 0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5
1.5 0 0 1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1
11 3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                      <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-</pre>
.70813-3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.70712.147 2.146a.5.5
0 0 1-.708.7081-3-3z" />
                  </svq>
                  Вернуться к списку
              </a>
          </div>
      </div>
```

### **5.2.4 Delete**

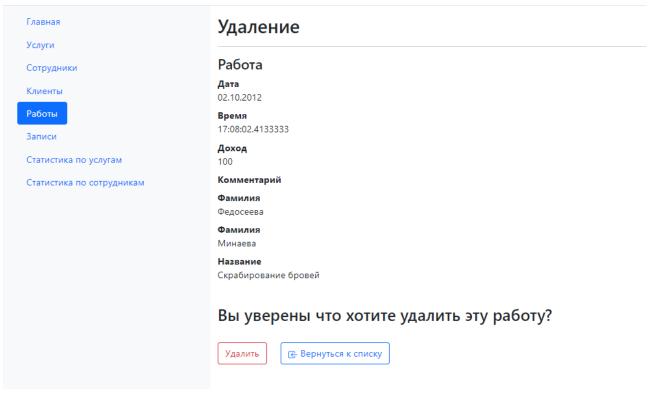


Рисунок 18 – Удаление

```
@Html.DisplayNameFor(model => model.Date)
    </dt>
    <dd>
        @Html.DisplayFor(model => model.Date)
    </dd>
    <dt>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Time)
    </dt>
    <bb/>/
        @Html.DisplayFor(model => model.Time)
    </dd>
    <dt.>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Income)
    </dt>
    <bb>
        @Html.DisplayFor(model => model.Income)
    </dd>
    <dt>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Comment)
    </dt>
    < dd >
        @Html.DisplayFor(model => model.Comment)
    </dd>
    <dt>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Clients.Surname)
    </dt>
    <bb>
        @Html.DisplayFor(model => model.Clients.Surname)
    </dd>
    <+6>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Employee.Surname)
    </dt>
    < dd >
        @Html.DisplayFor(model => model.Employee.Surname)
    </dd>
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Services.Name)
    </dt>
        @Html.DisplayFor(model => model.Services.Name)
    </dd>
</dl>
<br />
<h3>Вы уверены что хотите удалить эту работу?</h3>
<br />
@using (Html.BeginForm())
    @Html.AntiForgeryToken()
    <div class="form-actions no-color row">
```

```
<div class="col-auto">
                <input type="submit" value="Удалить" class="btn btn-outline-dan-
ger" />
            </div>
            <div class="col-auto">
                <a class="btn btn-outline-primary " href="@Url.Action("Index",</pre>
"Works", null) ">
                              xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
                                                                        width="16"
                    <svq
height="16" fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16
16">
                         <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-</pre>
8a.5.5 0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5
1.5 0 0 1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1
11 3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                        <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-</pre>
.70813-3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.70712.147 2.146a.5.5
0 0 1-.708.7081-3-3z" />
                    </svq>
                    Вернуться к списку
                </a>
            </div>
        </div>
</div>
```

### **5.2.5** Create

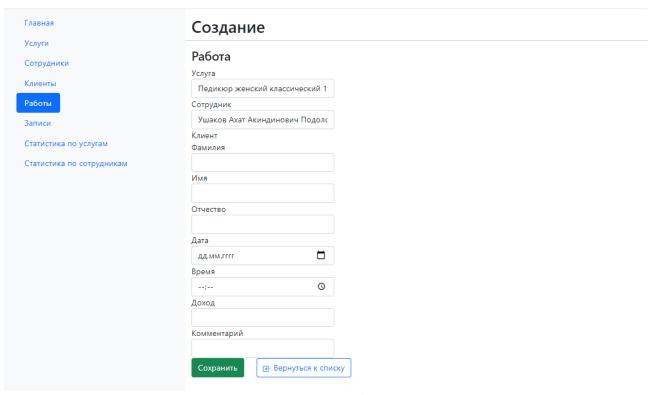


Рисунок 19 – Добавление

```
@model Web1.Models.Work
@{
     ViewBag.Title = "Create";
     Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
}
<h2>Создание</h2>
@using (Html.BeginForm())
{
```

```
@Html.AntiForgeryToken()
<div class="form-horizontal row">
    <hr />
    <h4>PaGora</h4>
    @Html.ValidationSummary(true, "", new { @class = "text-danger" })
    <div class="form-group col-8">
        @Html.LabelFor(model => model.Id Services, null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
       <div class="col-8">
           @Html.DropDownList("Id Services", null, htmlAttributes: new { @class
= "form-control col-8" })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id Services, "", new {
@class = "text-danger" })
       </div>
   </div>
    <div class="form-group col-8">
        @Html.LabelFor(model => model.Id Employee, null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
       <div class="col-8">
            @Html.DropDownList("Id Employee", null, htmlAttributes: new { @class
= "form-control col-8" })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id Employee, "", new {
@class = "text-danger" })
        </div>
    </div>
    <div class="form-group col-8">
       @Html.LabelFor(model => model.Id Clients, null, htmlAttributes: new {
@class = "control-label col-md-2" })
       <div class="col-8">
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Surname, null, htmlAttributes:
new { @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Surname, new { htmlAttributes
= new { @class = "form-control col-8" } })
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Name, null, htmlAttributes: new
{ @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Name, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control col-8" } })
           @Html.LabelFor(model => model.Clients.Middle, null, htmlAttributes:
new { @class = "control-label col-md-2" })
           @Html.EditorFor(model => model.Clients.Middle, new { htmlAttributes =
new { @class = "form-control col-8" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Id Clients, "", new {
@class = "text-danger" })
       </div>
   </div>
    <div class="form-group col-8">
       @Html.LabelFor(model => model.Date, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
       <div class="col-8">
           @Html.EditorFor(model => model.Date, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control col-8" } })
           @Html.ValidationMessageFor(model => model.Date, "", new { @class =
"text-danger" })
       </div>
   </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Time, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
```

```
<div class="col-8">
            @Html.EditorFor(model => model.Time, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Time, "", new { @class =
"text-danger" })
        </div>
   </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Income, htmlAttributes: new { @class = "con-
trol-label col-md-2" })
        <div class="col-8">
            @Html.EditorFor(model => model.Income, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Income, "", new { @class =
"text-danger" })
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        @Html.LabelFor(model => model.Comment, htmlAttributes: new { @class =
"control-label col-md-2" })
        <div class="col-8">
            @Html.EditorFor(model => model.Comment, new { htmlAttributes = new {
@class = "form-control" } })
            @Html.ValidationMessageFor(model => model.Comment, "", new { @class =
"text-danger" })
        </div>
    </div>
    <br />
    <div class="row">
        <div class="col-auto md-6">
            <div class="col-md-offset-2 col-md-10">
                <input type="submit" value="Сохранить" class="btn btn-success" />
            </div>
        </div>
        <div class="col-auto md-6">
            <a class="btn btn-outline-primary" href="@Url.Action("Index",</pre>
"Works", null) ">
                <svq xmlns="http://www.w3.org/2000/svq" width="16" height="16"</pre>
fill="currentColor" class="bi bi-box-arrow-in-left" viewBox="0 0 16 16">
                    <path fill-rule="evenodd" d="M10 3.5a.5.5 0 0 0-.5-.5h-8a.5.5</pre>
0 0 0-.5.5v9a.5.5 0 0 0 .5.5h8a.5.5 0 0 0 .5-.5v-2a.5.5 0 0 1 1 0v2A1.5 1.5 0 0
1 9.5 14h-8A1.5 1.5 0 0 1 0 12.5v-9A1.5 1.5 0 0 1 1.5 2h8A1.5 1.5 0 0 1 11
3.5v2a.5.5 0 0 1-1 0v-2z" />
                    <path fill-rule="evenodd" d="M4.146 8.354a.5.5 0 0 1 0-.70813-</pre>
3a.5.5 0 1 1 .708.708L5.707 7.5H14.5a.5.5 0 0 1 0 1H5.707l2.147 2.146a.5.5 0 0 1-
.708.7081-3-3z" />
                </sva>
                Вернуться к списку
            </a>
        </div>
   </div>
</div>
}
```

## 5.3 Выходной документ со статистикой по услугам

### **5.3.1 Index**

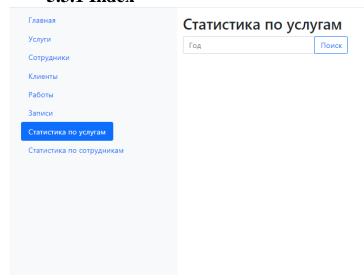


Рисунок 20 - Index

```
@ {
   ViewBag.Title = "Index";
    Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
<div class="row">
    <h2>Статистика по услугам</h2>
    @using (Html.BeginForm("Details", "StatisticsServices", FormMethod.Get))
        <div class="col-auto">
            <form asp-action="Index" method="get">
                <div class="form-actions no-color row">
                    <div class="input-group mb-3">
                        <input type="text" id="SearchString" name="SearchString"</pre>
class="form-control" placeholder="Год" aria-label="Введите год">
                        <input type="submit" value="Поиск" class="btn btn-out-
line-primary" />
                    </div>
                </div>
            </form>
        </div>
        @Html.ValidationSummary(true, "", new { @class = "text-danger" })
</div>
```

### 5.3.2 Details



Рисунок 21 – Просмотр

```
@model PagedList.IPagedList<Web1.Models.SP1 Result>
     @using PagedList.Mvc;
     <link href="~/Content/PagedList.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
     @ {
         ViewBag.Title = "Index";
         Layout = "~/Views/Shared/ Layout.cshtml";
     }
     <h2>Статистика по услугам</h2>
     @using (Html.BeginForm("Details", "StatisticsServices", FormMethod.Get))
         <div class="col-auto">
             <form asp-action="Index" method="get">
                 <div class="form-actions no-color row">
                     <div class="input-group mb-3">
                                       type="text"
                                                            id="SearchString"
                         <input
name="SearchString" class="form-control" placeholder="Год" aria-label="Введите
год">
                         <input type="submit" value="Поиск" class="btn btn-out-</pre>
line-primary" />
                     </div>
                 </div>
             </form>
         </div>
         @Html.ValidationSummary(true, "", new { @class = "text-danger" })
     }
     @if (!TempData["msg"].Equals(""))
     {
         <h1>Результатов не найдено </h1>
     @if (TempData["msg"].Equals(""))
         Название услуги
                 Количество
```

```
@foreach (var item in Model)
               @Html.DisplayFor(modelItem => item.Name)
                  @Html.DisplayFor(modelItem => item.Column1)
           }
        <div class="row">
           <div class="col-auto">
              <form asp-action="Index" method="get">
                  @Html.PagedListPager(Model, page => Url.Action("Details",
new { page, sortOrder = ViewBag.CurrentSort, currentFilter = ViewBag.CurrentFil-
ter, currentFilter1 = ViewBag.CurrentFilter1 }))
              </form>
           </div>
           <div class="col-auto align-self-center">
</div>
        </div>
     }
```

### 6 Контроль

Большую роль в приложении играет валидация модели или проверка вводимых данных на корректность. Фреймворк .NET предлагает удобный функционал для валидации в виде атрибутов из пространства имен System.ComponentModel.DataAnnotations.

Все правила валидации модели в System.ComponentModel.DataAnnotations определяются в виде атрибутов. В данном случае были использованы атрибуты: Required, Display, DataType, Range, UIHint и RegularExpression.

### **6.1 Services**

```
namespace Webl.Models
         using System;
         using System.Collections.Generic;
         using System.ComponentModel.DataAnnotations;
         using System. Web. Mvc;
         public partial class Services
              [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Us-
age", "CA2214:DoNotCallOverridableMethodsInConstructors")]
              public Services()
                  this.Record = new HashSet<Record>();
                  this.Work = new HashSet<Work>();
              }
              public int Id { get; set; }
              [Display(Name = "Hasbahue")]
              [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              public string Name { get; set; }
              [Display(Name = "Стоимость")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              [RegularExpression(@"[z0-9]{0,10}", ErrorMessage = "Некорректная
стоимость")]
              public int Price { get; set; }
              [DataType(DataType.MultilineText)]
              [Display(Name = "Комментарий")]
              public string Comment { get; set; }
              [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Us-
age", "CA2227:CollectionPropertiesShouldBeReadOnly")]
              public virtual ICollection<Record> Record { get; set; }
              [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Us-
age", "CA2227:CollectionPropertiesShouldBeReadOnly")]
              public virtual ICollection<Work> Work { get; set; }
              public string Concat
              {
                  get
                  {
                      return string.Format("{0} {1} ", Name, Price);
                  set { }
              }
```

```
6.2 Clients
      namespace Web1.Models
          using System;
          using System.Collections.Generic;
          using System.ComponentModel.DataAnnotations;
          using Xunit;
          public partial class Clients
              [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Us-
age", "CA2214:DoNotCallOverridableMethodsInConstructors")]
              public Clients()
              {
                  this. Email = "-";
                  this.Record = new HashSet<Record>();
                  this.Work = new HashSet<Work>();
              }
              public int Id { get; set; }
              [Display(Name = "Фамилия")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              public string Surname { get; set; }
              [Display(Name = "Имя")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              public string Name { get; set; }
              [Display(Name = "Отчество")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              public string Middle { get; set; }
              [Display(Name = "День рождение")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              [DataType (DataType.Date)]
              [Range(typeof(DateTime), "01.01.1940", "01.01.2008",
                  ErrorMessage = "Значение для \{0\} должно быть между \{1\} и \{2\}")]
              public Nullable<System.DateTime> Birhdate { get ; set; }
              [RegularExpression(@"[A-Za-z0-9. %+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\.[A-Za-z0-9.-]+\.
z]{2,4}", ErrorMessage = "Некорректный адрес")]
              [DataType(DataType.EmailAddress)]
              public string Email { get; set; }
              [Display(Name = "Телефон")]
              [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
              [DataType(DataType.PhoneNumber)]
```

[UIHint("String")]

```
[RegularExpression(@"^+?[78][-\\(]?\\d{3}\\)?-?\\d{3}-?\\d{2}-
?\d{2}$", ErrorMessage = "Некорректный номер телефона")]
              public decimal Phone { get; set; }
              [Display (Name = "Комментарий")]
              [DataType(DataType.MultilineText)]
              public string Comment { get; set; }
                                        51
```

### 6.3 Employee

```
namespace Web1.Models
    using System;
    using System.Collections.Generic;
   using System.ComponentModel.DataAnnotations;
    public partial class Employee
        [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Usage",
"CA2214:DoNotCallOverridableMethodsInConstructors")]
        public Employee()
            this.Record = new HashSet<Record>();
            this.Work = new HashSet<Work>();
        public int Id { get; set; }
        [Display(Name = "Фамилия")]
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        public string Surname { get; set; }
        [Display(Name = "Имя")]
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        public string Name { get; set; }
        [Display (Name = "Отчество")]
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        public string Middle { get; set; }
        [Display (Name = "Телефон")]
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [DataType(DataType.PhoneNumber)]
        [UIHint("String")]
        [Regular Expression(@"^+?[78][-\(]?\d{3}\)?-?\d{2}-?\d{2}$", Er-
rorMessage = "Некорректный номер телефона")]
       public decimal Phone { get; set; }
        [Display(Name = "День рождение")]
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [DataType(DataType.Date)]
        [Range(typeof(DateTime), "01.01.1940", "01.01.2008",
            ErrorMessage = "Значение для \{0\} должно быть между \{1\} и \{2\}")]
        public Nullable<System.DateTime> Birhdate { get; set; }
        [Display (Name = "Должность")]
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        public string Post { get; set; }
        [Display (Name = "Комментарий")]
        [DataType(DataType.MultilineText)]
        public string Comment { get; set; }
```

```
[System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Usage",
"CA2227:CollectionPropertiesShouldBeReadOnly")]
        public virtual ICollection<Record> Record { get; set; }
        [System.Diagnostics.CodeAnalysis.SuppressMessage("Microsoft.Usage",
"CA2227:CollectionPropertiesShouldBeReadOnly")]
        public virtual ICollection<Work> Work { get; set; }
        public string FIO
        {
            aet
                return string.Format("{0} {1} {2} {3}", Surname, Name, Mid-
dle, Post);
            set { }
        }
    }
}
      6.4 Record
namespace Webl.Models
    using System;
    using System.Collections.Generic;
    using System.ComponentModel.DataAnnotations;
    public partial class Record
        public int Id { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Услуга")]
        public int Id Services { get; set; }
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display (Name = "Сотрудник")]
        public int Id Employee { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display (Name = "Клиент")]
        public int Id Clients { get; set; }
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Дата")]
        [DataType(DataType.Date)]
        public System.DateTime Date { get; set; }
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Время")]
        [DataType(DataType.Time)]
        public System.TimeSpan Time { get; set; }
        [Display(Name = "Комментарий")]
        public string Comment { get; set; }
        public virtual Clients Clients { get; set; }
        public virtual Employee Employee { get; set; }
        public virtual Services Services { get; set; }
}
      6.5 Work
namespace Web1.Models
```

```
using System;
   using System.Collections.Generic;
   using System.ComponentModel.DataAnnotations;
   public partial class Work
       public int Id { get; set; }
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Услуга")]
        public int Id Services { get; set; }
        [Required (ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Сотрудник")]
        public int Id Employee { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display (Name = "Клиент")]
        public int Id Clients { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Дата")]
        [DataType(DataType.Date)]
        public System.DateTime Date { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Bpems")]
        [DataType(DataType.Time)]
        public System.TimeSpan Time { get; set; }
        [Required(ErrorMessage = "Поле должно быть заполнено")]
        [Display(Name = "Доход")]
        [RegularExpression(@"[z0-9]{0,10}", ErrorMessage = "Некорректная
стоимость")]
       public double Income { get; set; }
        [Display(Name = "Комментарий")]
        public string Comment { get; set; }
        public virtual Clients Clients { get; set; }
        public virtual Employee Employee { get; set; }
        public virtual Services Services { get; set; }
}
```

# 7 Таблица тестов

Результаты тестирования работоспособности реализованного приложения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Тесты

TT	TT	тт	D	D
Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
			Название: Анестезия1	Данные
1		Добавление	Стоимость: 300	добавлены
			Комментарий:	(см. рисунок 22)
			Замена записи:	
			Название: Анестезия1	
			Стоимость:300	
			Комментарий:	Данные
2		Редактирование	Ha:	изменены
			Название:	(см. рисунок 23)
			Анестезия1234	
			Стоимость:10	
	Services		Комментарий:	
	Services	Просмотр	Просмотр	
			записи:	Просмотр
3			Название:	1 1
3			Анестезия1234	данных
			Стоимость:10	(см. рисунок 24)
			Комментарий:	
			Удаление	
			записи:	
4			Название:	Данные удалены
4		Удаление	Анестезия1234	(см. рисунок 25)
			Стоимость: 10	
			Комментарий:	
			Фамилия: ааа	
			Имя: ааа	
			Отчество: ааа	П
5	T 1	пс	Телефон: 79246284302	Данные
	Employee	Добавление	Дата рождения:	добавлены
			20.11.2001	(см. рисунок 26)
			Должность: ааа	
			Комментарий:	

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
6	Таолицы	Редактирование	Замена записи: Фамилия: ааа Имя: ааа Отчество: ааа Телефон: 79246284302 Дата рождения: 20.11.2001 Должность: ааа Комментарий: На: Фамилия: ааа1 Имя: ааа1 Отчество: ааа1 Телефон: 79246284306 Дата рождения: 20.11.2001	Данные изменены (см. рисунок 27)
7	Employee	Просмотр	Должность: aaa1 Комментарий: Просмотр записи: Фамилия: aaa1 Имя: aaa1 Отчество: aaa1 Телефон: 79246284306 Дата рождения: 20.11.2001 Должность: aaa1	Просмотр данных (см. рисунок 28)
8		Удаление	Комментарий:  Удаление записи: Фамилия: aaa1 Имя: aaa1 Отчество: aaa1 Телефон: 79246284306 Дата рождения: 20.11.2001 Должность: aaa1 Комментарий:	Данные удалены (см. рисунок 29)

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
9		Добавление	Фамилия: ааа Имя: ааа Отчество: ааа Телефон: 79246284301 Дата рождения:20.11.2001 Почта: komog-y- v@yandex.ru Комментарий:	Данные добавлены (см. рисунок 30)
10	Clients	Редактирование	Замена записи: Фамилия: ааа Имя: ааа Отчество: ааа Телефон: 79246284301 Дата рождения:20.11.2001 Почта: komog-y- v@yandex.ru Комментарий:	Данные изменены (см. рисунок 31)
11		Просмотр	Просмотр записи: Фамилия: ааа Имя: ааа Отчество: ааа Телефон: 79246284301 Дата рождения:20.11.2001	Просмотр данных (см. рисунок 32)

	та: komog-y- yandex.ru	
Kon	иментарий:	

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
12	Clients	Удаление	Удаление записи: Фамилия: aaa1 Имя: aaa1 Отчество: aaa1 Телефон: 79246284323 Дата рождения:21.11.2001 Почта: komog-y-v1@yandex.ru Комментарий:	Данные удалены (см. рисунок 33)
13		Добавление	Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 18.12.2021 Время: 17:34 Комментарий:	Данные добавлены (см. рисунок 34)
14	Record	Редактирование	Замена записи: Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 18.12.2021 Время: 17:34 Комментарий: На: Услуга: Наращивание ресниц 3D Сотрудник: Матвеева Ирина Маркияновна	Данные изменены (см. рисунок 35)

Клиент: Комогорцева
Юлия Владимировна
Дата: 19.01.2001
Время: 18:00
Комментарий:

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
15	Record	Просмотр	Просмотр записи: Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 18.12.2021 Время: 17:34 Комментарий:	Просмотр данных (см. рисунок 36)
16		Удаление	Удаление записи: Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 18.12.2021 Время: 17:34 Комментарий:	Данные удалены (см. рисунок 37)
17	Work	Добавление	Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 31.12.2021 Время: 10:30 Доход: 700 Комментарий:	Данные добавлены (см. рисунок 38)
18		Просмотр	Просмотр записи: Услуга: Снятие ресниц	Просмотр данных (см. рисунок 39)

Сотрудник: Журавлева	
Ульяна Самсоновна	
Клиент: Комогорцева	
Юлия Владимировна	
Дата: 31.12.2021	
Время: 10:30	
Доход: 700	
Комментарий:	

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
19	Work	Редактирование	Замена записи: Услуга: Снятие ресниц Сотрудник: Журавлева Ульяна Самсоновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата: 31.12.2021 Время: 10:30 Доход: 700 Комментарий: На: Услуга: Скрабирование бровей Сотрудник: Матвеева Ирина Маркияновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата:01.01.2022 Время:10:00 Доход:150 Комментарий:	Данные изменены (см. рисунок 40)
20		Удаление	Удаление записи: Услуга: Скрабирование бровей Сотрудник: Матвеева Ирина Маркияновна Клиент: Комогорцева Юлия Владимировна Дата:01.01.2022 Время:10:00 Доход:150	Данные удалены (см. рисунок 41)

	Комментарий:	

Номер	Название	Название	Входные	Выходные
теста	таблицы	теста	данные	данные
	Зопрос			Перечень
21	Запрос	Запрос	Год: 2020	выходных
21	статистики	Sampoc	1 од. 2020	данных
	по услугам			(см. рисунок 42)
	Запрос			Перечень
22	статистики	Запрос	Evera, 6	выходных
22	ПО	Запрос	Буква: б	данных
	сотрудникам			(см. рисунок 43)
				Перечень
23	Контроль	Контроль		используемых
	данных	данных		контролей
				(см. рисунок 44)

# 8 Результаты тестирования

Результат теста №1 Создание Услуга Название Стоимость Комментарий Сохранить 🕞 Вернуться к списку Услуги Добавить Название/Стоимость Поиск Вернуться к полному списку Название Стоимость Комментарий 503 Анестезия Анестезия1 300 3000 Безинъекционная мезотерапия "Эффект тонального крема BB-glow" 2500 Ботокс волос японской косметикой "Homna Tokio" 5500 3000 Всесезонный супер-пилинг "Идеальная кожа после первой процедуры" 3000 Декопирование волос (выход из темного в блонд) Дизайн Ombre 500 Дизайн Френч 400 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... » »» Страница: 1 из 14

Рисунок 22 – Добавление «Services»

#### Результат теста №2 Редактирование Редактирование Услуга Услуга Название Название Анестезия1234 Анестезия1 Стоимость Стоимость 10 300 Комментарий Комментарий 🕒 Вернуться к списку **:** Вернуться к списку Услуги Добавить Поиск Название/Стоимость Вернуться к полному списку Название Стоимость Комментарий Анестезия 503 Анестезия1234 10 Афрокудри 3000 2500 Безинъекционная мезотерапия "Эффект тонального крема BB-glow" Ботокс волос японской косметикой "Homna Tokio" 5500 3000 Вечерняя укладка Всесезонный супер-пилинг "Идеальная кожа после первой процедуры" 3000 Декопирование волос (выход из темного в блонд) 6000 Дизайн Ombre 500 Дизайн Френч 400 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... » »» Страница: 1 из 14

Рисунок 23 – Изменение «Services»

Услуги Добавить Название/Стоимость Поиск Вернуться к полному списку Стоимость Комментарий Название Анестезия 503 Анестезия1234 10 3000 Афрокудри 2500 Безинъекционная мезотерапия "Эффект тонального крема BB-glow" 5500 Ботокс волос японской косметикой "Homna Tokio" Вечерняя укладка 3000 Всесезонный супер-пилинг "Идеальная кожа после первой процедуры" 3000 Декопирование волос (выход из темного в блонд) 6000 Дизайн Ombre 500 Дизайн Френч 400 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... » »» Страница: 1 из 14 Информация Услуга Название Анестезия1234 Стоимость 10 p.

Рисунок 24 –Просмотр «Services»

前 Удалить

**вернуться к списку** 

Комментарий

Редактировать

## **Удаление Услуга** Название Анестезия1234 Стоимость 10 p. Комментарий Вы уверены что хотите удалить эту услугу? Вернуться к списку Удалить **Услуги** Добавить Поиск Название/Стоимость Вернуться к полному списку Комментарий Название Стоимость Анестезия 503 3000 Афрокудри Безинъекционная мезотерапия "Эффект тонального крема BB-glow" 2500 5500 Ботокс волос японской косметикой "Homna Tokio"

Рисунок 25 – Удаление «Services»

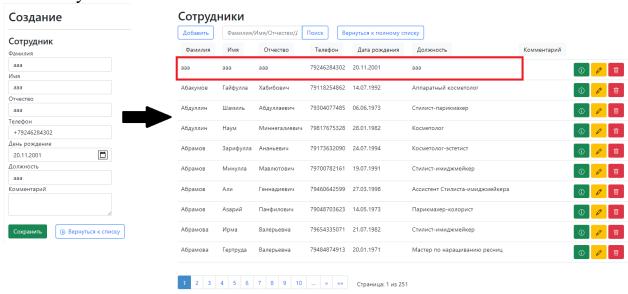


Рисунок 26 – Добавление «Employee»

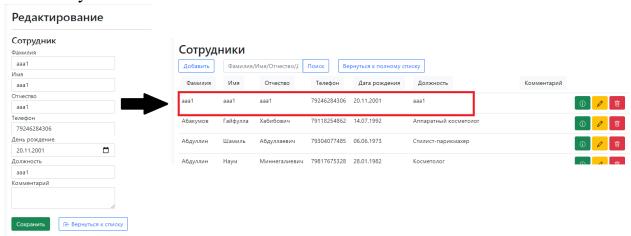


Рисунок 27 – Редактирование «Employee»

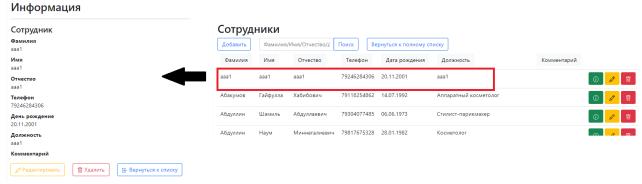


Рисунок 28 – Просмотр «Employee»

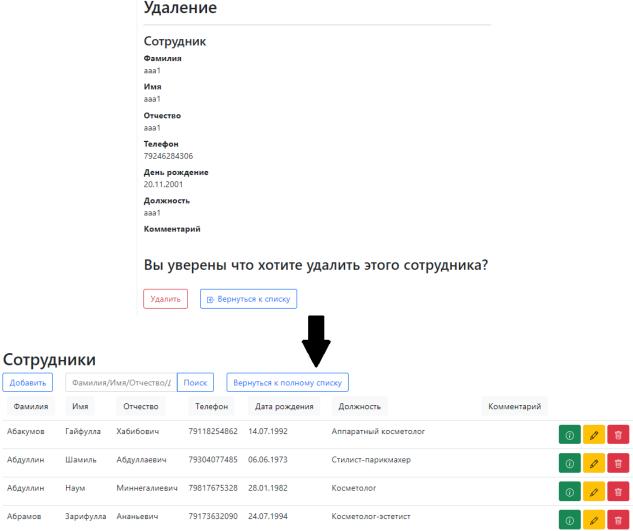


Рисунок 29 – Удаление «Employee»

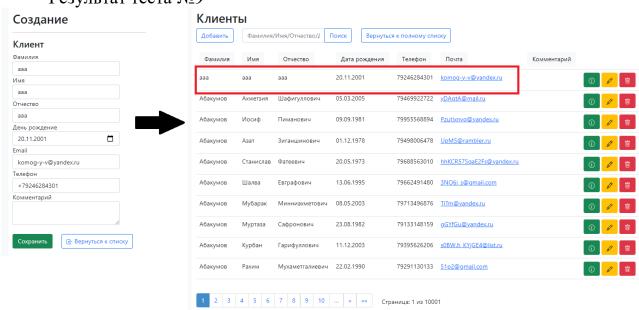


Рисунок 30 – Добавление «Clients»

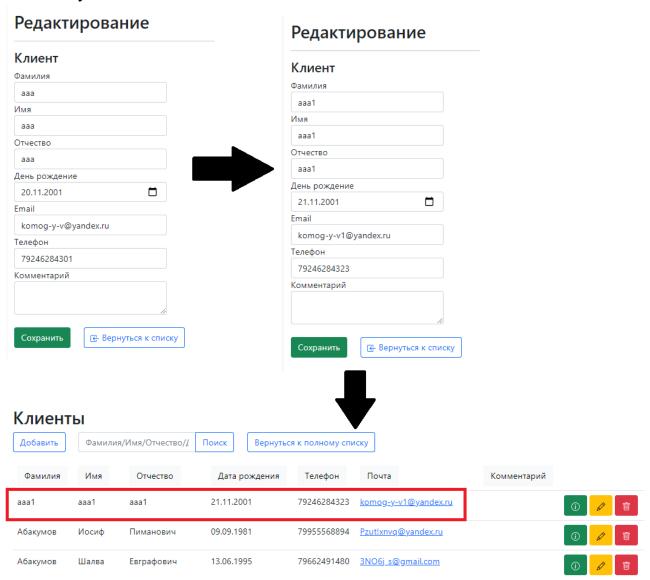


Рисунок 31 – Изменение «Clients»

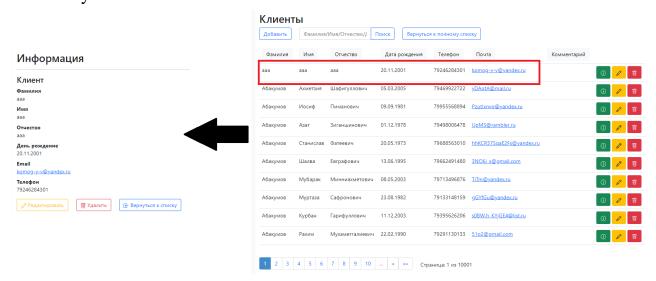
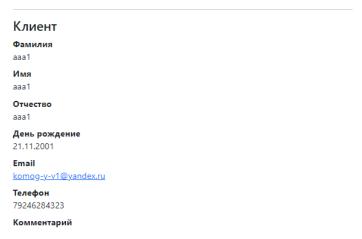


Рисунок 32 –Просмотр «Clients»

## **Удаление**



### Вы уверены что хотите удалить этого клиента?

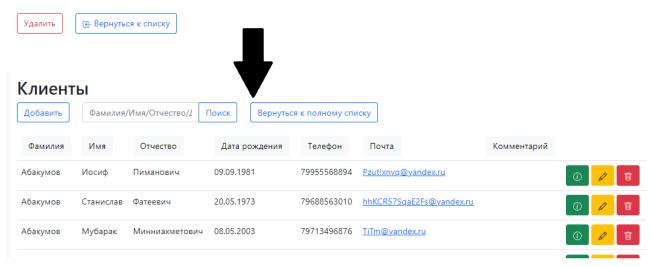


Рисунок 33 – Удаление «Clients»

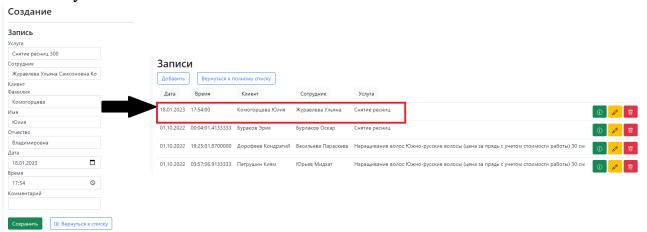


Рисунок 34 – Добавление «Record»

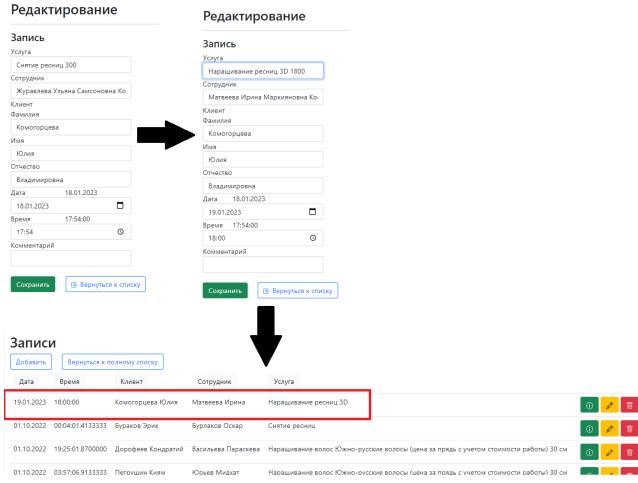
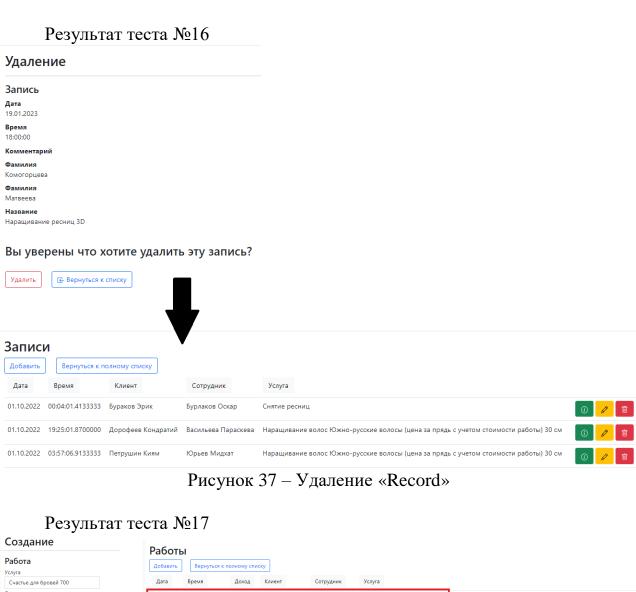


Рисунок 35 – Изменение «Record»

#### Результат теста №15 Информация Запись **Дата** 18.01.2023 Время 17:54:00 Комментарий Фамилия Комогорцева Фамилия Журавлева 🗑 Удалить ⊕ Вернуться к списку Записи Добавить Вернуться к полному списку Дата Время Клиент Сотрудник Услуга 18.01.2023 17:54:00 Комогорцева Юлия Журавлева Ульяна Снятие ресниц 01.10.2022 00:04:01.4133333 Бураков Эрик Бурлаков Оскар Снятие ресниц 01.10.2022 19:25:01.8700000 Дорофеев Кондратий Наращивание волос Южно-русские волосы (цена за прядь с учетом стоимости работы) 30 см 01.10.2022 03:57:06.9133333 Петрушин Киям Юрьев Мидхат Наращивание волос Южно-русские волосы (цена за прядь с учетом стоимости работы) 30 см

Рисунок 36 – Просмотр «Record»



Сотрудник 31.12.2021 10:30:00 700 Комогорцева Юлия Счастье для бровей Журавлева Ульяна Самсоновна Ко Комогорцева Юлия Комогорцева 17.12.2021 12:47:00 Отчество 14.12.2021 11:03:00 Педикюр женский классический Владимировна 14.12.2021 23:50:00 1200 Комогорцева Катков Камал Стрижка короткие волосы 13.12.2021 10:29:00 Педикюр женский классический Бородин Натан Комогорцева 0 10:30 Доход Сафиуллин 01.10.2021 18:36:49.0333333 800 Киреева Халида Сохранить 🕒 Вернуться к списку 01.10.2021 22:43:53.2333333 2200 Горшков Сафрон Бережной Адель Эпиляция(сахар/воск) Комплекс 3 (бикини глубокое, ноги полностью, руки до 01.10.2021 20:04:01.9800000 1000 Сорокин Гариф Сахаров Шарип Комплексный уход с использованием профессиональной косметики против угрей и прыщей "Антиакне" 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... » »» Страница: 1 из 146428

Рисунок 38 – Добавление «Work»

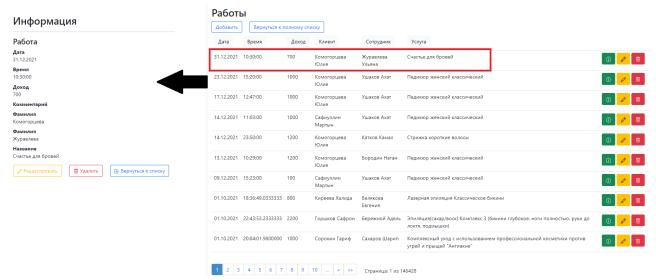


Рисунок 39 – Просмотр «Work»

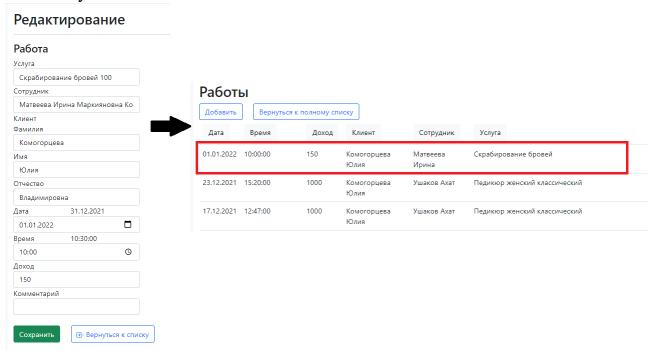


Рисунок 40 – Изменение «Work»

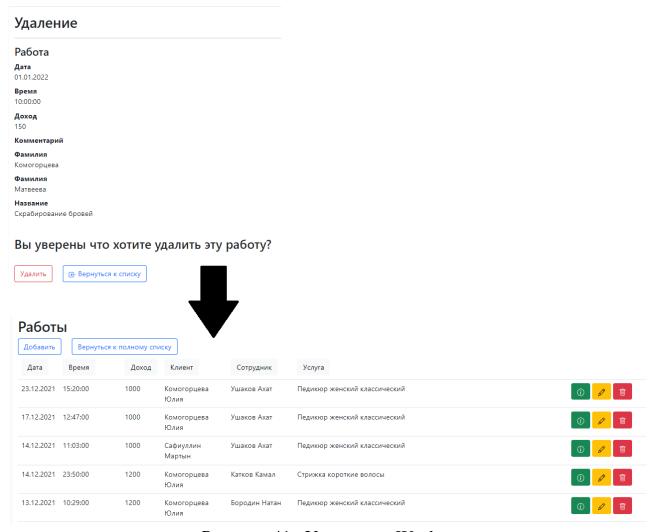


Рисунок 41 – Удаление «Work»

Количество

# Результат теста №21

Статистика по услугам

2020 Название услуги Наращивание ресниц Эффект "Лучики/Ким/Кайли" (доплата) Массаж 60 минут (на выбор) Окрашивание бровей при ламинировании Лазерная эпиляция Классическое бикини



Рисунок 42 – Результат выполнения запроса

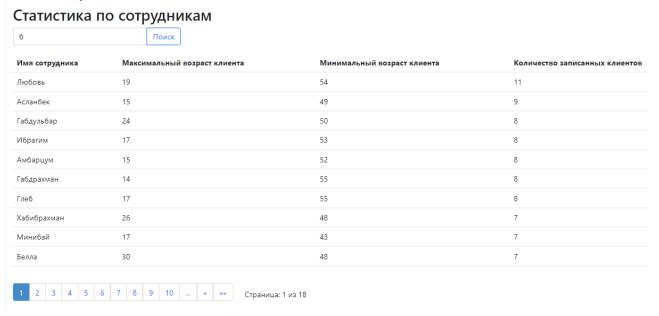


Рисунок 43 – Результат выполнения запроса

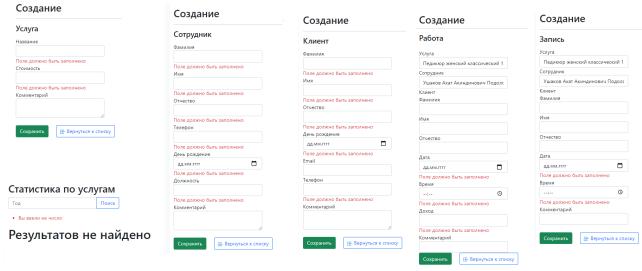


Рисунок 44 – Контроль данных

### Заключение

В процессе разработки данного приложения были получены и закреплены следующие навыки:

- 1. Проектирования и применения паттерна MVC в реализации информационной системы
- 2. Проектирования пользовательского интерфейса и компоновки элементов взаимодействия с пользователем
- 3. Создания, проектирования и работы с локальной базы данных с помощью СУБД Microsoft SQL Server
- 4. Программирование веб-приложения

### Были решены следующие задачи:

- 1. Спроектирована локальная база данных
- 2. Спроектирована структурная схема функционирования моделей, контроллеров и представлений
- 3. Развернута модель данных с помощью фреймворка Entity Framework
- 4. Разработано веб-приложение для автоматизированного взаимодействия с клиентами
- 5. Тестирование приложения
- 6. Составлена документация по всей проделанной работе

Исходный код приложения опубликован в публичном репозитории на сервисе GitHub [6].

Цель курсового проекта достигнута.

### Список использованных источников

- 1. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: Технологии доступа 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата, 2019. 164 с. ISBN: 978-5-534-09888-4 Серия: Профессиональное образование. URL: https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyhtehnologii-dostupa-415342#page/1.
- 2. Голицына О. Л. Базы данных: учебное пособие для вузов по направлению 230700 "Прикладная информатика" / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов, 2012. 399 с.
- 3. Сосинская С. С. Использование языка С# в различных информационных технологиях: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информационные системы и технологии / Сосинская, 2014. 367 с.
- 4. Шубина М.А. Управление данными: учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.02 и 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / Шубина М.А, 2016. 132 с. ISBN: 978-5-9239-0832-9. URL: https://e.lanbook.com/book/74029#book\_name.
- 5. Сосинская С.С. «Разработка клиента по технологии MVC»: Методические указания по выполнению курсового проекта» Электронный каталог кафедры вычислительной техники (дата обращения: 07.12.2021).
- 6. Репозиторий с исходным кодом проекта // GitHub URL: <a href="https://github.com/KomogortsevaYulia/CourseWork\_Beauty1.git">https://github.com/KomogortsevaYulia/CourseWork\_Beauty1.git</a> (дата обращения: 10.12.2021).
- 7. Введение в ASP.NET MVC // Особенности платформы ASP.NET MVC URL: https://metanit.com/sharp/mvc/1.1.php (дата обращения: 01.11.2021).