

### Листинг А.1 - Метод «быстрого» поиска докторов

```

public async Task<IEnumerable<Doctor>>
GetFastSearchedDoctorsAsync(string          searchTerm)
{
    var values = searchTerm.Trim().Split(" ");

    var doctorComparer = new DoctorComparer();

    var doctors = new HashSet<Doctor>(doctorComparer);

    foreach(var value in values)
    {
        IEnumerable<Doctor> temp = await FindByCondition(doc
=>
        doc.User.FirstName.ToLower().Contains(value.ToLower())
        ||
        doc.User.LastName.ToLower().Contains(value.ToLower())
        || doc.User.Country.ToLower().Contains(value.ToLower())
        ||
        doc.User.Country.ToLower().Contains(value.ToLower())
        || doc.Specialization.Name.ToLower()
        .Contains(value.ToLower())).ToListAsync();

        foreach (var item in temp) doctors.Add(item);
    }

    return doctors;
}

```

### Листинг А.2 - Метод регистрации нового пользователя

```

public async Task<AuthenticationResultDto>
RegisterAsync(UserRegistrationDto registrationDto)
{
    var existingUser = await
        _userManager.FindByEmailAsync(registrationDto.Email);

    if (existingUser != null) return new AuthenticationResultDto
    {
        ErrorMessages = new List<string> { "Данная электронная
почта уже зарегистрирована, попробуйте другую!" }
    };

    existingUser = await _userManager.
        FindByNameAsync(registrationDto.UserName);

    if (existingUser != null) return new AuthenticationResultDto
    {

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Лапко М. Л.				ПРИЛОЖЕНИЕ А ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ		
Провер.	Дунина Е.Б.						
Реценз.							
Н. Контр.	Самусев А.М.						
Утверд.	Казаков В.Е.						
						Лит.	Лист
							Листов
						УО «ВГТУ» каф. ИСАП гр. Ит-6	

```

        ErrorMessage = new List<string> { "Данное имя пользователя
        уже зарегистрировано!" }
    };

    var newUser = _mapper.Map<User>(registrationDto);
    if (registrationDto.Password != registrationDto.ConfirmPassword)
        return new AuthenticationResultDto
        {
            ErrorMessage = new List<string> { "Пароль
            неверно!" }
        };

    var createdUser = await _userManager.CreateAsync(newUser,
        registrationDto.Password);

    if (!createdUser.Succeeded)
        return new AuthenticationResultDto
        {
            ErrorMessage = createdUser.Errors.Select(err =>
                err.Description)
        };

    if (!string.IsNullOrEmpty(newUser.Type))
    {
        var result = await _userManager.AddToRoleAsync(newUser,
            newUser.Type);
        if(!result.Succeeded)
            return new AuthenticationResultDto
            {
                ErrorMessage = result.Errors.Select(err =>
                    err.Description)
            };
    }

    var token = await
        _userManager.GenerateEmailConfirmationTokenAsync(newUser);
    var confirmationLink = $"http://localhost:3000/emailConfirmed?
        token={token}&email={newUser.Email}";

    var message = new MessageOptions(new string[] { newUser.Email },
        "Письмо подтверждения", confirmationLink);

    await _emailService.SendConfirmEmail(message);

    return await GenerateAuthResultForUser(newUser);
}

```

подтверждён

Листинг А.3 - Метод вычисления списка доступного времени для записи к доктору на определённую дату

```

public async Task<IEnumerable<AvailableAppointmentTimeDto>>
    Handle(GetAvailableAppointmentTimeForDateCommand command,

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

        CancellationToken cancellationToken)
    {
        var availableTime = new List<AvailableAppointmentTimeDto>();

        var doctor = await

_repository.Doctor.GetDoctorByDoctorIdAsync(command.doctorId);

        if (doctor == null) return availableTime;

        var doctorAppointments = await _repository.Appointment.
            GetAllAppointmentsForDoctorAsync(command.doctorId);

        var appointmentsTime = doctorAppointments.Where(app =>
            app.StartDate.Date.Equals(command.date.Date)).
            Select(app => app.StartTime);

        var doctorScedule = await _repository.DoctorsScedule.
            GetDoctorsScedule(command.doctorId);

        var doctorWorkingDays = string.Join(" ", doctorScedule.
            Select(sced => sced.dayOfWeek.ToString()));

        if (!doctorWorkingDays.Contains(command.date.DayOfWeek.ToString())
            || command.date.Date < DateTime.UtcNow.Date)
            return availableTime;

        var doctorDayOffs = await _repository.DoctorDayOff.
            GetDoctorsDayOffsByDoctorId(command.doctorId);

        var unavailableDays = doctorDayOffs.Where(day => day.Status !=
            DoctorStatusEnum.Available).Select(day => day.Date);

        foreach (var date in unavailableDays)
            if (command.date.Date.Equals(date.Date)) return
availableTime;

        var time = doctor.WorkDayStart;

        while(time < doctor.WorkDayEnd)
        {
            if (DateTime.UtcNow.Date == command.date.Date &&
                DateTime.Now.TimeOfDay > time)
            {
                time = time.Add(new TimeSpan(0,
                    doctor.AverageAppointmentTime, 0));
                continue;
            }

            bool available = true;

            foreach (var appTime in appointmentsTime)
                if (time >= appTime && time <= appTime.Add(new
                    TimeSpan(0, doctor.AverageAppointmentTime, 0)))
                    available = false;

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

        if (available && time > doctor.DinnerStart.Subtract(new
            TimeSpan(0, doctor.AverageAppointmentTime, 0)) && time <
            doctor.DinnerEnd) available = false;

        if (available) availableTime.Add(new
            AvailableAppointmentTimeDto
        {
            doctorId = command.doctorId,
            Time = $"{time.Hours}:{time.Minutes}"
        });

        time = time.Add(new TimeSpan(0,
            doctor.AverageAppointmentTime, 0));
    }

    return availableTime;
}

```

#### Листинг А.4 - Тест GetDoctorsCommand\_ShouldReturnAllDoctors

```

[Fact]
public async Task GetDoctorsCommand_ShouldReturnAllDoctors()
{
    var command = new GetDoctorsCommand()
    {
        doctorParameters = new DoctorParameters { }
    };

    var doctorMock = new Mock<IDoctorRepository>();
    doctorMock.Setup(repo =>
        repo.GetAllDoctorsAsync(command.doctorParameters,
            false)).Returns(TestDoctors());

    var mockRepoManager = new Mock<IRepositoryManager>();
    mockRepoManager.Setup(repo =>
        repo.Doctor).Returns(doctorMock.Object);

    var mockConfigurationRoot = new Mock<IConfigurationRoot>();
    mockConfigurationRoot.SetupGet(config =>
        config[It.IsAny<string>()]).Returns("some setting");

    var mapperMock = new Mock<IMapper>();
    mapperMock.Setup(mapper => mapper.Map<IEnumerable<DoctorDto>>(It.
       .IsAny<IEnumerable<Doctor>>())).Returns(TestDoctorsDto());

    var commandHandler = new
        GetDoctorsCommandHandler(mockRepoManager.Object,
            mapperMock.Object);

    var doctorsDto = await commandHandler.Handle(command,
        CancellationToken.None);

    Assert.NotNull(doctorsDto);
}

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

        Assert.IsAssignableFrom<IEnumerable<DoctorDto>>(doctorsDto);
        Assert.Equal(TestDoctorsDto().Count(), doctorsDto.Count());
    }

```

#### Листинг А.5 - Тест GetDoctorCommand\_ShouldReturnNull

```

[Fact]
public async Task GetDoctorCommand_ShouldReturnNull()
{
    var command = new GetDoctorCommand()
    {
        doctorId = Guid.NewGuid()
    };

    var doctorMock = new Mock<IDoctorRepository>();
    doctorMock.Setup(repo =>
        repo.GetDoctorByDoctorIdAsync(command.doctorId,
            false)).Returns(GetTestDoctor(command.doctorId));

    var mockRepoManager = new Mock<IRepositoryManager>();
    mockRepoManager.Setup(repo =>
        repo.Doctor).Returns(doctorMock.Object);

    var mockConfigurationRoot = new Mock<IConfigurationRoot>();
    mockConfigurationRoot.SetupGet(config =>
        config[It.IsAny<string>()]).Returns("some setting");

    var mapperMock = new Mock<IMapper>();
    mapperMock.Setup(mapper =>
        mapper.Map<DoctorDto>(It.IsAny<Doctor>()))
        .Returns(GetTestDoctorDto(command.doctorId));

    var commandHandler = new
        GetDoctorCommandHandler(mockRepoManager.Object,
            mapperMock.Object);

    var doctorDto = await commandHandler.Handle(command,
        CancellationToken.None);

    Assert.Null(doctorDto);
}

```

#### Листинг А.6 - Тест CreateDoctorCommand\_ShouldCreateNewDoctor

```

[Fact]
public async Task CreateDoctorCommand_ShouldCreateNewDoctor()
{
    var command = new CreateDoctorCommand()
    {
        doctor = new DoctorForCreationDto { }
    };

    var doctorId = Guid.NewGuid();

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

var doctorMock = new Mock<IDoctorRepository>();
doctorMock.Setup(repo => repo.CreateDoctor(new Doctor { Id =
    doctorId }));

var mockRepoManager = new Mock<IRepositoryManager>();
mockRepoManager.Setup(repo =>
    repo.Doctor).Returns(doctorMock.Object);
mockRepoManager.Setup(repo =>
    repo.SaveAsync()).Returns(Task.CompletedTask);

var mockConfigurationRoot = new Mock<IConfigurationRoot>();
mockConfigurationRoot.SetupGet(config =>
    config[It.IsAny<string>()]).Returns("some setting");

var mapperMock = new Mock<IMapper>();
mapperMock.Setup(mapper =>
    mapper.Map<Doctor>(It.IsAny<DoctorForCreationDto>())).
    Returns(new Doctor { Id = doctorId });

var commandHandler = new
    CreateDoctorCommandHandler(mockRepoManager.Object,
    mapperMock.Object);

var id = await commandHandler.Handle(command,
    CancellationToken.None);

Assert.True(id == doctorId);
}

```

Листинг А.7 - Тест When doctor go to notifications page, notifications page should appear

```

it("When doctor go to notifications page, notifications page should appear",
    () => {
        cy.get("body").then((body) => { if (
            body.find("button[type=submit]")[0] &&
            body.find("button[type=submit]")[0].innerText ===
            "Войти" )
            {
                cy.findByLabelText("Имя пользователя или эл.
                    почта:").type( "TestDoctor", );
                cy.findByLabelText("Пароль:").type("Password123!");
                cy.contains("Войти").click(); } } });
        cy.contains("Добро пожаловать!");
    }

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

        cy.findByText("Уведомления").click();
        cy.url().should("include", "notifications");
    }
);

```

Листинг A.8 - Тест When trying sign in with blank inputs, error message should appear

```

it("When trying sign in with blank inputs, error message should appear", ()
=> {
    cy.contains("Вход в аккаунт");
    cy.contains("Войти").click();
    cy.contains("Логин обязателен!");
    cy.contains("Пароль обязателен!");
    cy.findByLabelText("Имя пользователя или эл. почта:").type("A");
    cy.findByLabelText("Пароль:").type("A");
    cy.contains("Войти").click();
    cy.contains("Неверные данные пользователя!");
}
);

```

Листинг A.9 - Тест When trying register doctor with wrong data in inputs, error messages should appear

```

it("When trying register doctor with wrong data in inputs, error messages
should appear",
() => {
    cy.contains("Вход в аккаунт");
    cy.contains("Зарегистрироваться").click();
    cy.contains("Зарегистрироваться как:");
    cy.contains("Доктор").click();
    cy.get("form").submit();
    cy.contains("Имя обязательно!");
    cy.contains("Фамилия обязательна!");
    cy.contains("Дата рождения обязательна!");
    cy.contains("Дата начала работы обязательна!");
    cy.contains("Почтовый код обязателен!");
    cy.contains("Номер телефона обязателен!");
}
);

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

cy.contains("Страна обязательна!");
cy.contains("Город обязателен!");
cy.contains("Специализация обязательна!");
cy.contains("Продолжительность приёма обязательна!");
cy.contains("Время начала рабочего дня обязательно!");
cy.contains("Время конца рабочего дня обязательно!");
cy.contains("Время начала обеденного перерыва обязательно!");
cy.contains("Время конца обеденного перерыва обязательно!");
cy.contains("Номер лицензии обязателен!");
cy.contains("Адрес работы обязателен!");
cy.contains("Имя пользователя обязательно!");
cy.contains("Почта обязательна!");
cy.contains("Пароль обязателен!");
cy.contains("Подтверждение пароля обязательно!");
cy.findByLabelText("Имя").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Фамилия").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Почтовый код").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Номер телефона").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Страна").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Город").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Примерная продолжительность вашего приёма(в
минутах):", ).type("1", { force: true });
cy.findByLabelText("Номер лицензии").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Адрес работы").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Имя пользователя").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Эл. почта").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Пароль").type("A", { force: true });
cy.findByLabelText("Подтвердите пароль").type("A", { force:
true });
cy.contains("Имя должно состоять минимум из 2 символов!");
cy.contains("Фамилия должна состоять минимум из 2 символов!");
cy.contains("Дата рождения обязательна!");
cy.contains("Дата начала работы обязательна!");
cy.contains("Код должен состоять из 5 цифр!");
cy.contains("Неверный формат номера!");
cy.contains("Название страны не может быть меньше 3 символов!");
cy.contains("Название города не может быть меньше 3 символов!");
cy.contains("5 минут - минимальное время");

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



```

        cy.contains("Имя пользователя должно состоять минимум из 2
            символов!");
        cy.contains("Неверный формат адреса почты!");
        cy.contains("Пароль должен состоять минимум из 8 символов!");
        cy.findByLabelText("Имя").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
аа      аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.findByLabelText("Фамилия").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
аа      аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.findByLabelText("Страна").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
аа      аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.findByLabelText("Город").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
аа      аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.findByLabelText( "Примерная продолжительность вашего приёма(в
            минутах):", ).type("100", { force: true });
        cy.findByLabelText("Имя

пользователя").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
            аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.findByLabelText("Пароль").type( "Аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
аа      аaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa", { force: true }, );
        cy.contains("Имя должно состоять максимум из 50 символов!");
        cy.contains("Фамилия должна состоять максимум из 50 символов!");
        cy.contains("Название страны не может быть больше 50 символов!");
        cy.contains("Название города не может быть больше 50 символов!");
        cy.contains("45 минут - максимальное время");
        cy.contains("Имя пользователя должно состоять максимум из 20
            символов!");
        cy.contains("Пароль должен содержать минимум 1 цифру");
    }
);

```

					УО «ВГТУ» ДП.006 1-40 05 01-01 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		