

## Отчёт №3

### Инициализация фреймворка для фронтенда

Для реализации пользовательского интерфейса выбран Flask — лёгкий и гибкий фреймворк, который позволяет быстро создавать веб-приложения и интегрировать их с бэкендом. Приложение запускается локально по адресу `http://127.0.0.1:5000`. Все страницы доступны через маршруты Flask, что обеспечивает простую навигацию и удобство работы.

### Используемые библиотеки

- Flask — основной фреймворк для построения интерфейса.
- Requests — библиотека для взаимодействия с REST API, реализованным на FastAPI.
- Jinja2 — встроенный шаблонизатор Flask, применяемый для генерации HTML-страниц и динамического отображения данных.

### Разработка интерфейса

Интерфейс построен по принципам модульности и удобства пользователя. Реализованы следующие элементы:

- Хедер: содержит название компании и логотип, формирует единый стиль приложения.

```
1  <!-- templates/base.html -->
2  <!doctype html>
3  <html lang="ru">
4  <head>
5    <meta charset="utf-8">
6    <title>{{ title or "Комфорт" }}</title>
7    <link rel="icon" href="{{ url_for('static', filename='logo.ico') }}">
8    <style>
9      body { margin:0; font-family:Candara, sans-serif; background:#FFFFFF; color:#000; }
10     header { background:#D2DFFF; padding:10px 20px; display:flex; align-items:center; gap:15px; border-bottom:2px solid #355C8D; }
11     header img { width:48px; }
12     header h2 { margin:0; color:#355C8D; }
13     nav { background:#D2DFFF; padding:15px; width:220px; float:left; min-height:100vh; }
14     nav a { display:block; padding:8px; color:#000; text-decoration:none; margin-bottom:5px; border-radius:4px; }
15     nav a:hover { background:#355C8D; color:#fff; }
16     main { margin-left:240px; padding:20px; }
17     footer { clear:both; text-align:center; padding:20px; border-top:1px solid #355C8D; color:#555; }
18     .flash.success { background:#e6ffed; border-left:4px solid #4CAF50; padding:10px; margin:10px 0; }
19     .flash.error { background:#ffe6e6; border-left:4px solid #F44336; padding:10px; margin:10px 0; }
20     .flash.info { background:#e6f0ff; border-left:4px solid #355C8D; padding:10px; margin:10px 0; }
21   </style>
22 </head>
23 <body>
24   <header>
25     
26     <h2>Компания «Комфорт»</h2>
27   </header>
```


- Боковое меню (sidebar): обеспечивает переключение между основными разделами — «Продукция», «Цеха», «Расчёт сырья».

```

23     <body>
24     <header>
25         
26         <h2>Компания «Комфорт»</h2>
27     </header>
28     <nav>
29         <a href="{{ url_for('products') }}">Продукция</a>
30         <a href="{{ url_for('workshops') }}">Цеха</a>
31         <a href="{{ url_for('calculation') }}">Расчёт сырья</a>
32         <a href="{{ url_for('add_product') }}">Добавить продукт</a>
33     </nav>
34     <main>
35         {% with messages = get_flashed_messages(with_categories=true) %}
36         {% for category, message in messages %}
37             <div class="flash {{ category }}">{{ message }}</div>
38         {% endfor %}
39     {% endwith %}
40     {% block content %}{% endblock %}
41 </main>
42 <footer>© 2006–2025</footer>
43 </body>
44 </html>

```

- Заголовки страниц: на каждой странице отображается информативный заголовок, соответствующий её содержанию.
- Таблицы данных: вывод информации о продукции и цехах, с возможностью редактирования, удаления и перехода к связанным данным.

ID	Тип	Название	Артикул	Цена	Материал	Время пр-ва	Действия
0	Гостиные	Комплект мебели для гостиной Ольга горная	1549922	160907.00	Мебельный щит из массива дерева	7	  
1	Гостиные	Стена для гостиной Вишня темная	1018556	216907.00	Мебельный щит из массива дерева	8	  
2	Прихожие	Прихожая Венге Виттаж	3028272	24970.00	Ламинированное ДСП	3	  
3	Прихожие	Тумба с вешалкой Луб натуральный	3029272	18206.00	Ламинированное ДСП	2	  
4	Прихожие	Прихожая комплект Луб темный	3028248	177509.00	Мебельный щит из массива дерева	8	  
5	Мечная мебель	Диван-кровать угловой Икея	7118827	85900.00	Мебельный щит из массива дерева	9	  
6	Мечная мебель	Диван-кровать Телепорт	7137981	75900.00	Мебельный щит из массива дерева	10	  
7	Мечная мебель	Диван-кровать Соло	7029787	120345.00	Мебельный щит из массива дерева	8	  
8	Мечная мебель	Детский диван Выкатной	7758953	25990.00	Фанера	7	  
9	Кровати	Кровать с подъемным механизмом с матрасом 160х2000 Венге	6026662	69500.00	Мебельный щит из массива дерева	5	  
10	Кровати	Кровать с матрасом 90х2000 Венге	6159043	55600.00	Ламинированное ДСП	8	  
11	Кровати	Кровать универсальная Луб натуральный	6588376	37900.00	Ламинированное ДСП	3	  
12	Кровати	Кровать с ламинатом Икея белый	6758375	46750.00	Фанера	6	  
13	Шкафы	Шкаф-купе 3-х дверный Союз белый	2759334	131560.00	Ламинированное ДСП	7	  
14	Шкафы	Стеллаж Бук натуральный	2118827	38700.00	Мебельный щит из массива дерева	7	  
15	Шкафы	Шкаф 4 дверный с ламинатом Икея серый	2559898	16015.00	Фанера	6	  
16	Шкафы	Шкаф-пенал Береза белый	2259474	40500.00	Фанера	8	  
17	Комоды	Комод 6-ярусный Вишня светлая	4115947	61235.00	Мебельный щит из массива дерева	7	  
18	Комоды	Комод 4-ярусный Вишня светлая	4033196	41200.00	Мебельный щит из массива дерева	6	  
19	Комоды	Тумба под ТВ	4028048	12350.00	МДФ	8	  

- Кнопка «Добавить»: на странице продукции реализована отдельная кнопка для добавления новых записей.

- Форма добавления/редактирования продукции: включает поля для ввода артикулов, типа продукции, наименования, минимальной стоимости и материала.

```

1  {% extends "base.html" %}
2  {% block content %}
3  <h2>{{ product and "Редактирование продукта" or "Добавление продукта" }}</h2>
4
5  <form method="post">
6    <label>Тип продукта:</label><br>
7    <select name="product_type" required>
8      {% for pt in product_types %}
9        {% set selected = (product and product.product_type == pt.product_type) %}
10       <option value="{{ pt.product_type }}" {{ selected and "selected" or "" }}>{{ pt.product_type }}</option>
11     {% endfor %}
12   </select><br><br>
13
14   <label>Наименование:</label><br>
15   <input type="text" name="product_name" value="{{ product.product_name if product else '' }}" required><br><br>
16
17   <label>Артикул:</label><br>
18   <input type="number" name="article" value="{{ product.article if product and product.article is not none else '' }}" min="1"><br><br>
19
20   <label>Минимальная стоимость для партнера:</label><br>
21   <input type="number" step="0.01" name="min_partner_cost" value="{{ product.min_partner_cost if product and product.min_partner_cost is not none else '' }}" min="0"><br><br>
22
23   <label>Основной материал:</label><br>
24   <select name="main_material" required>
25     {% for mt in material_types %}
26       {% set selected = (product and product.main_material == mt.type_material) %}
27       <option value="{{ mt.type_material }}" {{ selected and "selected" or "" }}>{{ mt.type_material }}</option>
28     {% endfor %}
29   </select><br><br>
30
31   <button type="submit" style="background:#355CB0; color:#fff; padding:8px 16px; border:none; border-radius:4px;">Сохранить</button>
32   <a href="{{ url_for('products') }}" style="margin-left:10px;">Назад</a>
33 </form>
34 {% endblock %}

```

- Валидация и уведомления: ошибки и предупреждения обрабатываются через механизм flash, пользователю выводятся информативные сообщения.
- Футер: содержит информацию об авторских правах (© 2006–2025).

```

42     <footer>© 2006–2025</footer>
43 </body>
44 </html>

```

## Стиль и оформление

- Шрифт: Candara
- Цветовая палитра:
  1. Основной фон — #FFFFFF
  2. Дополнительный фон — #D2DFFF
  3. Акцентные элементы — #355CB0
- Единый дизайн поддерживается на всех страницах, что обеспечивает целостность интерфейса.

## Результаты

- Интерфейс успешно реализован и соответствует требованиям задания.

- Навигация между страницами работает корректно, переходы выполняются через sidebar и кнопки действий.
- Данные обновляются после добавления или редактирования продукции, что подтверждает корректную интеграцию фронтенда с бэкендом.
- Пользователь получает информативные уведомления об ошибках и результатах операций, что повышает удобство работы.