

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ

Школа бакалавриата

**ОТЧЕТ**

По проекту

«Разработка личного кабинета для аналитики использования приложений  
компании для ООО «ИнПАД»»

по дисциплине «Проектный практикум»

Заказчик:

ООО "ИнПАД"

Куратор:

Кузнецов Даниил Сергеевич

Студенты команды: Баночка

Минеев Максим Сергеевич

Абозин Кирилл Васильевич

Тетюшев Тимофей Сергеевич

Сигова Ирина Валерьевна

Гольдфарб Михаил Вячеславович

Екатеринбург, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
1.1 Проблема проекта.....	4
1.2 Описание.....	5
1.3 Функционал продукта.....	6
1.4 Ожидаемый результат.....	6
<b>2 ОТЧЕТ О РАБОТЕ ТИМЛИДЕРА (Гольдфарб Михаил).....</b>	<b>7</b>
2.1 Коммуникации с командой.....	7
2.2 Поддержка команды разработки.....	7
2.3 Составление отчетности.....	7
2.4 Планирование задач.....	7
2.6 Формирование ТЗ.....	7
<b>3 ОТЧЕТ О РАБОТЕ АНАЛИТИКА (Абозин Кирилл).....</b>	<b>8</b>
3.1 Целевая аудитория.....	8
3.2 Подходы к решению проблемы.....	9
3.3 Анализ аналогов.....	10
<b>4 ОТЧЕТ О РАБОТЕ ДИЗАЙНЕРА (Сигова Ирина).....</b>	<b>12</b>
4.1 Изучение текущего дизайна и дизайна конкурентов.....	12
4.2 Разработка дизайн-концепции.....	14
4.3 Разработка UI-Kita.....	14
4.5 Дизайн макетов.....	15
4.6 Согласование с заказчиком и тестирование.....	16
<b>5 ОТЧЕТ О РАБОТЕ BACKEND РАЗРАБОТЧИКА (Тетюшев Тимофей).....</b>	<b>17</b>
5.1 Интеграция аналитических данных.....	17
5.2 Разработка системы регистрации и управления доступом.....	17
5.3 Переработка архитектуры с новыми требованиями и адаптация под внешнюю политику.....	17
<b>6 ОТЧЕТ О РАБОТЕ FRONTEND ПРОГРАММИСТА (Минеев Максим).....</b>	<b>19</b>
6.1 Верстка согласно макету.....	19
6.2 Адаптивность верстки.....	19
6.3 Работа с API и архитектура проекта.....	19
<b>7 ОБЗОР АРХИТЕКТУРЫ СЕРВИСА.....</b>	<b>20</b>
<b>8 СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ.....</b>	<b>22</b>
<b>9 ПЛАНИРОВАНИЕ.....</b>	<b>24</b>
<b>10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>25</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>26</b>

# **1 ВВЕДЕНИЕ**

В условиях роста потребности цифровых сервисов управление лицензиями и аналитикой использования программных продуктов становится важным для развития бизнеса. Личный кабинет предлагает широкий спектр инструментов и плагинов, однако в текущей конфигурации отсутствует система мониторинга и управления. Для решения этой задачи нашей командой разрабатывается личный кабинет, предоставляющий пользователям интерфейс для анализа эффективности, управления лицензиями и взаимодействия с платформой.

## **1.1 Проблема проекта**

Основной проблемой, поставленной перед проектом, стало устранение недостатков текущей системы, в которой отсутствует централизованный доступ к аналитике и информации о лицензиях, что затрудняет как управление, так и аналитике на основе данных.

Отсутствие сервиса не удовлетворяет требованиям пользователей и администрации и требует решение следующих пунктов:

- наличие единой точки доступа о лицензиях и плагинах,
- прозрачность использования инструментов и их эффективности,
- наличие системы распределения прав доступа в зависимости от ролей пользователей,
- оперативное управление пользователями и лицензиями,
- наличие аналитических инструментов для оценки активности и вовлеченности.

## 1.2 Описание

Проект направлен на разработку личного кабинета для компании ООО «ИнПАД», который позволит контролировать работу с лицензиями, плагинами и пользователями. Новый интерфейс предоставит удобные инструменты для анализа использования продуктов и управления доступа к ним.

Целью данной работы является разработка функционального и понятного личного кабинета, который обеспечит прозрачность в управлении и анализу эффективности активности пользователей платформы.

Исходя из поставленной цели, в работе определены следующие задачи:

- определить ключевые сценарии использования личного кабинета,
- подготовить техническое задание с учетом потребностей заказчика,
- реализовать приоритет прав доступа и ролей пользователей,
- оперативное управление пользователями и лицензиями,
- разработать интерфейс для авторизации, основной рабочей страницы и панели управления,
- создать дизайн отражающий стилистику компании и обеспечить удобство использования,
- предусмотреть возможность масштабирования системы и расширения аналитического функционала,

### **1.3 Функционал продукта**

Ориентируясь на проблему, требования заказчика, потребности пользователя и анализ аналогов были выделены следующие требования к личному кабинету:

- современный и интуитивно понятный интерфейс,
- высокая производительность,
- адаптивность интерфейса для работы на различных устройствах,
- отображение информации о лицензиях, плагинах и пользователях,
- интеграция аналитики, которая позволит отслеживать эффективность использования плагинов,
- возможность просмотра плагинов и ключей.

### **1.4 Ожидаемый результат**

В итоге проделанной работы ожидается получить готовый продукт с возможностью просматривать данные допустимые для роли конкретного профиля (пользователь, локальный администратор и глобальный администратор). Все требования заказчика должны быть учтены и реализованы в сервисе. Наиболее значимым достижением будет вывод продукта в 'боевой' контур.

## **2 ОТЧЕТ О РАБОТЕ ТИМЛИДЕРА (Гольдфарб Михаил)**

### **2.1 Коммуникации с командой**

Регулярно проводились собрания с куратором. В последнее время особенно часто в связи с необходимостью уточнить новые требования у заказчика

### **2.2 Поддержка команды разработки**

Так как основное рабочее время приходилось на наших разработчиков, я старался перенимать с них те обязанности, которые мог реализовать сам

### **2.3 Составление отчетности**

Следил за сроками, заполнял презентации, отчеты. Записывал выступления участников команды, склеивал видеозапись

### **2.4 Планирование задач**

Выставлял задачи на каждую итерацию в сервисе Weeek, следил за сроками выполнения, предоставлял доступ заказчику, для его осведомленности в прогрессе проекта

### **2.6 Формирование ТЗ**

После новых правок обновлял файл с техническим заданием и передавал разработчикам, чтобы не потерять всю информацию. Так же прописывал им траекторию задач Weeek для реализации нового функционала

### **3 ОТЧЕТ О РАБОТЕ АНАЛИТИКА (Абозин Кирилл)**

#### **3.1 Целевая аудитория**

Для определения целевой аудитории была использована методика 5W Марка Шеррингтона. Это наиболее распространенный способ определения целевой аудитории и психологических характеристик, которыми обладают потенциальные потребители. Сегментация рынка проводится по 5 вопросам:

Что?

Это сегментация по типу товара: что мы предлагаем потребительской группе? Какие товары/услуги?

Мы предлагаем сайт, для использования пользователями платформы ООО «ИнПАД», который предоставляет доступ к информации о лицензиях, плагинах и пользователях, позволяющая сформировать аналитику использования сервиса.

Кто?

Это сегментация по типу потребителя: кто приобретает товар/услугу? Какой пол, возраст?

Нашей целевой аудиторией являются администрация компании, сотрудники команд и менеджеры. Ограничений по полу и возрасту нет.

Почему?

Это сегментация по типу мотивации и потребления: какова потребность или мотивация клиента? какую проблему решает товар/услуга?

Наш сайт решит проблему отсутствия прозрачности в управлении лицензиями, отслеживания использования ресурсов и сложностей в администрировании пользователей.

Когда?

Это сегментация по ситуации, в которой приобретается продукт: когда потребители хотят приобрести товар/услугу?

Сайт доступен всегда, что позволяет клиентам в любое время работать с продуктами и услугам компании.

Где?

Это сегментация по месту: в каком месте происходит точка контакта с клиентом?

Наша точка контакта с клиентом - это разработанный сайт компании. Он доступен из любой точки и адаптирован под различные устройства.

### **3.2 Подходы к решению проблемы**

Мы исследовали сайты конкурентов, выявив минусы. Вот основные из них:

- сложная и перегруженная навигация;
- отсутствие логики распределения ролей и прав доступа;
- недостаток визуальных подсказок.

Следующие плюсы:

- понятный и лаконичный интерфейс;
- наличие пользовательской статистики и аналитических панелей;
- адаптивная структура интерфейса.



Чтобы решить данную проблему, было решено использовать следующие функции:

- современный и интуитивно понятный дизайн, соответствующий последним тенденциям;
- адаптивная верстка, обеспечивающая удобный доступ с любых устройств;
- интерактивные элементы и удобные инструменты для взаимодействия с пользователями;
- внедрение ролевой модели, обеспечивающая разграничение доступа к различным данным;
- включение интерактивных и аналитических блоков;
- структурированная подача информации о лицензиях.

На основании вышеописанных функций был разработан функционал сайта и техническое задание для программистов. Внедрение данных технологий в веб-приложение позволяет создать качественный сайт, который эффективно представляет услуги компании "ИнПАД". Они обеспечат прозрачность процессов, улучшат пользовательский опыт и отдачу клиентов компании.

### **3.3 Анализ аналогов**

Во время проведения начальной аналитики были выявлены два конкурента, близких по деятельности к компании заказчика. Мы проанализировали дизайн сайтов этих компаний для того чтобы создать оптимальное решение для компании-заказчика:

Первый конкурент Autodesk Account.

Достоинства сайта компании:

- централизованное управление лицензиями и пользователями;
- гибкая модель с разграничениями доступа;
- возможность просмотра истории использования продукта.

Недостатки сайта компании:

- ограниченная детализация аналитики;
- жесткая привязка к политике и структуре Autodesk;
- отсутствие инструментов для анализа эффективности ПО.

Второй аналог Google Workplace Admin.

Достоинства сайта компании:

- расширенные настройки управления пользователями;
- интеграция с экосистемой Google;
- безопасность действий пользователей.

Недостатки сайта компании:

- отсутствие инструментов для анализа;
- не предназначен для задач, связанных с управлением лицензиями и плагинами в технических продуктах.

## **4 ОТЧЕТ О РАБОТЕ ДИЗАЙНЕРА (Сигова Ирина)**

### **4.1 Изучение текущего дизайна и дизайна конкурентов**

Перед началом работы над проектом был выстроен четкий поэтапный процесс. Работа была разделена на несколько этапов: глубокое изучение бренда и его ценностей, анализ конкурентов для выявления рыночных трендов, создание дизайн-концепта, разработка UI-Kita для унификации интерфейсных элементов, прототипирование ключевых экранов, согласование с заказчиком и тестирование.

Сначала было проведено изучение бренда компании ООО «ИнПАД» для того, чтобы на его основе разработать дизайн будущего сервиса.

Основными цветами компании являются белый, чёрный и серый. Белый цвет является классическим выбором, так как он символизирует минимализм, чистый лист и открытость. Черный и серый цвета создают ощущение строгости и высокого профессионализма. Они позволяют сфокусировать внимание пользователя и не отвлекают от самого главного — успешных проектов компании.

Кроме этого, компания использует шрифты без засечек. Беззасечные шрифты воспринимаются как современные, строгие и технологичные. Засечки чаще ассоциируются с классикой и традицией, а здесь компании же нужно подчеркнуть, что она идет в ногу со временем, использует новые подходы и технологии. Также беззасечные шрифты обеспечивают хорошую читаемость на экране.

Основной стиль, используемый в компании, — минимализм. Для архитектурных предприятий важно показать именно работы и проекты.

Можно сделать вывод, что компания отлично подошла к формированию бренда: все выбранные визуальные решения точно отражают ценности и задачи компании. На их основе создавался дизайн будущего сервиса.

Далее для поиска удачных решений были рассмотрены аналогичные сервисы, предоставляющие функции аналитики и сбора статистических плагинов. В качестве аналогов были выбраны Naumen Software Asset Manager, Google Workplace Admin, Autodesk Account. Именно эти сервисы являются ведущими на рынке.

Рассмотрим плюсы и минусы каждого аналога.

Naumen Software Asset Manager предоставляет широкий спектр инструментов для управления. Из плюсов хочется выделить возможность адаптации интерфейса под специфические требования организации. Однако сервис обладает устаревшим интерфейсом. Из-за перегруженности интерфейса и отсутствия интуитивной структуры новым пользователям может потребоваться дополнительное время на обучение пользования платформой.

Перейдем к Google Workplace Admin. Этот сервис предлагает обновленный дизайн с улучшенной навигацией. Добавление иконок и перераспределение элементов меню способствуют более быстрому доступу к часто используемым функциям. Некоторые пользователи отмечают неконсистентность в дизайне, что замедляет работу.

В Autodesk Account можно управлять лицензиями, пользователями и продуктами. Из плюсов можно выделить адаптивный дизайн и централизованное управление. Однако пользователи отмечают трудности в поиске необходимых функций и перегруженность интерфейса.

Исходя из предыдущих обзоров были сделаны выводы и выявлены возможности для улучшения дизайна веб-платформы: упрощение интерфейса и навигации, последовательность дизайна, соблюдение единых стандартов оформления.

## **4.2 Разработка дизайн-концепции**

Перед тем, как приступить к разработке UI-Kita и готового дизайна, было решено создать дизайн-концепт — тестовый макет, который представляет из себя примерное видение проекта. Такой подход позволяет быстро показать направление будущего сервиса и согласовать стилистику с заказчиком.

Дизайн-концепт был показан заказчику на совместном созвоне и одобрен.

## **4.3 Разработка UI-Kita**

На основе бренда компании и одобренного дизайн-концепта был разработан UI-Kit, который используется для разработки и поддержки дизайна веб-сайта. Для этого понадобилось идентифицировать ключевые элементы дизайна, такие как: типографика, цветовая палитра, иконки.

Разработаны стандартные шрифты и размеры текста для обеспечения читаемости и согласованности в интерфейсе.

Определены основные цвета бренда, а также их вариации для использования в различных частях приложения. В качестве цветов бренда использовались белый и чёрный цвета. Также был выбран дополнительный цвет — синий. Этот цвет использовался в графиках статистики и ссылках. Подобраны иконки, соответствующие строгому визуальному стилю.

Определены стили для различных элементов навигации, таких как заголовки и табы, а также для форм и полей ввода.

Особое внимание уделялось элементам статистики и таблицам, так как они играют ключевую роль в сервисе. Для дизайна этих компонентов изучались гайдлайны Google Material, а также готовые UI-Kиты от профессиональных команд: Untitled UI, Gravity UI, Taiga.

Созданный UI-Kit был передан и интегрирован в рабочий процесс разработки, тем самым ускорив ее.

#### **4.5 Дизайн макетов**

После создания UI-Kita была начата разработка окончательного макета для десктопной версии.

В рамках разработки были спроектированы макеты ключевых пользовательских страниц: регистрация, авторизация, просмотр ключей и плагинов, управление пользователями, просмотр статистики. Каждая из этих страниц учитывает как функциональные требования (например, удобный поиск или фильтрацию), так и UX-аспекты — простую навигацию, минимизацию пользовательских ошибок и адаптивность контента. Дизайн ориентирован на четкое разграничение информации и лёгкое восприятие интерфейса на больших экранах.

Отдельное внимание было уделено сценарию приглашения новых пользователей в систему — эта страница была спроектирована с учётом шагов, которые должны быть максимально понятными и быстрыми, чтобы снизить барьер входа. Все макеты создавались с учетом лучших практик десктопного дизайна, включая использование сеток, отступов, а также обеспечение совместимости с компонентами из UI-Kit. В результате

получился целостный и функциональный интерфейс, готовый к передаче в разработку.

#### **4.6 Согласование с заказчиком и тестирование**

После завершения работы над окончательным макетом команда подготовила презентацию для заказчика. В ходе демонстрации были подробно показаны все ключевые экраны: регистрация, авторизация, просмотр ключей, плагинов, пользователей, статистики, а также сценарий приглашения новых пользователей. Особое внимание уделялось тому, как макет отражает задачи бизнеса, упрощает пользовательские сценарии и соответствует изначально утвержденному UI-Kit.

Команда получила от заказчика обратную связь, которая касалась как визуальных элементов (например, шрифтов, цветовых акцентов), так и отдельных UX-решений. Эти замечания были оперативно учтены, после чего макет прошёл финальную доработку и проверку на соответствие требованиям. Такой итеративный процесс помог не только устранить недочеты, но и повысить качество интерфейса, сделав его более понятным и эффективным для конечных пользователей.

В итоге окончательно оформленный макет был представлен заказчику повторно, где получил полное одобрение. Заказчик отметил высокое качество проделанной работы, соблюдение всех договоренностей и внимательное отношение к деталям. После утверждения макет был передан в разработку, что позволило проекту перейти на следующий этап реализации без задержек.

## **5 ОТЧЕТ О РАБОТЕ BACKEND РАЗРАБОТЧИКА (Тетюшев Тимофей)**

### **5.1 Интеграция аналитических данных**

В процессе итерации была завершена реализации системы обработки аналитических данных. Исходной точкой получения аналитики являлась база данных переданная заказчиком. Результатом проделанной работы стала стабильная выгрузка и обработка аналитических показателей, которая необходима для использования на клиентской стороне и в отчетных модулях.

### **5.2 Разработка системы регистрации и управления доступом**

Разработанная функциональность продукта включает в себя создание учетной записи, подтверждение регистрации по коду из почты и возможность приглашения пользователей через внутреннюю систему (для определенных ролей). При разработке учитывалось разграничение прав доступа: реализована возможность привязки пользователей к организациям с назначением ролей и соответствующих разрешений. Данное решение обеспечило гибкость при управлении расширениями.

### **5.3 Переработка архитектуры с новыми требованиями и адаптация под внешнюю политику**

После получения новых вводных данных от заказчика - архитектура была пересмотрена. Некоторые ранее реализованные модули были исключены из контура проекта. Основной акцент был перенесен на гибкость API, возможность быстрой адаптации к внешним системам и поддержку нескольких форматов обмена данными. Подход к обработке



бизнес-логики пересмотрели на сокращение дублирования кода, повышение читаемости и облегчение сопровождения.

В связи с тем, что заказчиком было предоставлено API, начата работа по адаптации проекта под это решение. Для обработки запросов был разработан прокси-слой, который преобразовывал запросы, а также обрабатывал возможные исключения, ошибки авторизации и отклонения от ожидаемого формата. Основная цель — сокрытие деталей работы внешнего API от клиентской части и обеспечение устойчивой интеграции при возможных изменениях на стороне заказчика.

## **6 ОТЧЕТ О РАБОТЕ FRONTEND ПРОГРАММИСТА (Минеев Максим)**

Во время работы над проектом Frontend–программистом были:

### **6.1 Верстка согласно макету**

С поддержкой backend программиста были сверстаны в формате “pixel perfect” все блоки страницы, согласно требованиям заказчика и макету из Figma. С учетом обновлений, в связи с правками от заказчика.

### **6.2 Адаптивность верстки**

После верстки макетов была проведена работа по добавлению адаптивности сайта для корректной работы на любых устройствах и разрешениях.

### **6.3 Работа с API и архитектура проекта**

Frontend был полностью переработан под новое API, предоставленное заказчиком. После получения обновленных данных от заказчика, была произведена интеграция с этим решением. Однако в процессе взаимодействия выяснилось, что текущая архитектура взаимодействия клиента напрямую с API заказчика не соответствует требованиям по скорости и безопасности. По этой причине было принято решение о переходе на использование прокси-API. В ходе изменений пришлось полностью адаптировать frontend-часть под новую архитектуру. Это решение позволило в разы улучшить производительность и безопасность сервиса

## 7 ОБЗОР АРХИТЕКТУРЫ СЕРВИСА

При входе на сайт в первую очередь открывается обязательная страница авторизации, после прохождения которой определяются роли и доступы текущего пользователя (их всего три - пользователь, локальный администратор, глобальный администратор)

Далее сценарий использования разделяется на три пути в зависимости от роли

1) Пользователь (который приобрел ключи на использование плагинов)

Имеет доступ только к своим ключа, видит количество их использований и оставшийся трафик

2) Локальный администратор (обычно человек руководящей должности в компании-клиенте)

Имеет доступ к аналитике по всем ключам своей компании, а так же может приглашать пользователей и выдавать им приобретенные ключи

3) Глобальный администратор (пользователь с полными админ правами)

Имеет возможность удаления ключа, профиля, добавление пользователя любой роли и имеет доступ ко всем ключам и плагинам компании.

По изначально полученному ТЗ команде была поставлена задача создать Backend часть с запросами напрямую в базу данных и Frontend часть для визуализации полученной информации, учитывая ограничения ролей.

Однако техническое задание много раз изменялось и появлялись новые требования к проекту. То же самое касается и предоставленных нам выгрузок БД, где большинство критически важных таблиц и столбцов были заполнены 'placeholder'ами.

Наибольшее влияние на архитектуру приложения послужило недавняя правка ТЗ об обязательности использования разработанного API.

Так как ранее ни наша команда, ни другие команды с данного проекта не были осведомлены о существовании API и его обязательности, это сильно увеличило нагрузку на наших программистов в последнюю неделю работы над проектом.

## 8 СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ

А теперь сравним наш продукт и сервисы AutoDesk и GoogleWorkspace.

Чем наш продукт лучше:

### 1. Ориентированность под нужды конкретной компании

- В отличие от Google Workspace, который ориентирован на задачи офисной работы, наш продукт разработан специально для управления лицензиями и аналитики использования инструментов компании-заказчика, что делает его более узкоспециализированным и удобным
- Autodesk также ограничен своей экосистемой, тогда как наш продукт гибко адаптируется под внутренние процессы компании «ИнПАД».

### 2. Гибкая система ролей и прав доступа

- Мы реализовали четкое разграничение прав для разных ролей (пользователь, локальный администратор, глобальный администратор), что упрощает управление доступом.
- В аналогах либо слишком сложная система прав (Google Workspace), либо жестко привязанная к продуктам компании (Autodesk).

### 3. Удобный и современный интерфейс

- Наш дизайн ориентирован на минимализм, интуитивную навигацию и адаптивность под любые устройства.
- В Google Workspace интерфейс перегружен настройками, а Autodesk не всегда удобен для быстрого доступа к ключевым функциям.

### 4. Возможность масштабирования

- Наш продукт разработан с учетом будущего расширения функционала, включая добавление новых плагинов и инструментов
- В Google Workspace и Autodesk расширение функционала ограничено политиками этих платформ.

## **9 ПЛАНИРОВАНИЕ**

Для планирования задач и контроля сроков использовался онлайн-сервис Weeek, с которым команда работает не первый семестр. Задачи выставлялись в начале спринта на текущую итерацию. Благодаря чему каждый участник мог в любой момент оценить объем работ, который необходимо сделать за оставшийся срок и дозировать свою нагрузку.

И несмотря на непредвиденные коррективы в ходе работы – все задачи решались исключительно в срок.

## 10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате нашей работы мы решили все непредвиденные трудности и смогли реализовать весь планируемый дизайн и функционал сайта, указанный в итоговом сформированном техническом задании

Постоянные изменения в архитектуре проекта дали шанс наглядно увидеть, насколько важно проектировать изначально гибкое и легко масштабируемое решение, которое намного легче поддерживать на длительной дистанции

По итогам семестра, можно сказать, что мы довольны результатом работы. А самое приятное, что проделанный труд не пропадет бесследно и в ближайшее время компания получит желаемый поток новых клиентов.

Мы благодарим заказчика Inpad.Store за предоставленную возможность пройти такой интересный, хоть и нелегкий опыт работы с созданием аналитического сервиса для контроля использования товаров компании



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Статья оприменении сегментации Марка Шеррингтона [Электронный ресурс] – URL: <https://manzanagroup.ru/information/segmentatsiya-bazy-uchastnikov-po-metodu-5w/> (дата обращения 25.05.2025).
2. Сайт компании AutoDesk [Электронный ресурс] – URL: <https://www.autodesk.com/> (дата обращения 10.04.2025).
3. Сайт сервиса Google Workspace [Электронный ресурс] – URL: <https://workspace.google.com/> (дата обращения 10.04.2025).