

МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Профиль «Информационные технологии»

**Командный кейс № 4 «Интерактивная платформа для освоения
цифровой грамотности»**

1. Условия

В современном мире цифровые технологии стали неотъемлемой частью повседневной жизни. Однако многие люди, особенно старшего поколения или начинающие пользователи, сталкиваются с трудностями при использовании смартфонов, компьютеров, популярных сайтов (Госуслуги, онлайн-банки), сервисов (такси, доставка) и мессенджеров. Существующие текстовые инструкции и видеоуроки часто оказываются сложными для восприятия, не учитывают психологические барьеры и отсутствие базовых навыков.

Для решения этой проблемы требуется интерактивная веб-платформа с изменением состояния в ответ на действия пользователей, которая обеспечивает безопасную среду для практического обучения через симуляции реальных интерфейсов. Т.е. она содержит не статичные «демо»-видео и фото, а полноценный симулятор. Такой подход позволяет снизить страх перед ошибками, дает возможность отработать действия без риска и повышает уверенность пользователей в использовании цифровых инструментов.

2. Техническое задание

Функциональное задание:

1. Обязательная функциональность:

1.1. Адаптивный веб-интерфейс, оптимизированный для различных устройств (ПК, планшеты, смартфоны) с учетом особенностей целевой аудитории:

- Крупные элементы управления (кнопки, иконки, шрифты).
- Голосовое сопровождение инструкций.
- Визуальные подсказки: анимация курсора, подсветка активных зон, интеграция скриншотов/скринкастов.
- Упрощенная навигация с линейным прохождением курсов и кнопкой «Помощь».
- Возможность выбора уровня сложности (Базовый/Расширенный).

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

Профиль «Информационные технологии»

**Командный кейс № 4 «Интерактивная платформа для освоения
цифровой грамотности»**

1.2. Система управления курсами с интерактивными модулями:

- Темы: «Основы смартфона», «Работа с мессенджером МАХ», «Онлайн-покупки» «Госуслуги».
- Сценарий для темы «Основы смартфона»:
 - Базовый: включение и выключение смартфона, регулировка громкости
 - Расширенный: то же, что и в базовом с добавлением следующих пунктов: подключение к Wi-Fi (поиск сети → ввод пароля → успешное подключение), установка приложения из RuStore (поиск → выбор → установка).
- Сценарий для темы «Работа с мессенджером МАХ»:
 - Базовый: отправка текстового сообщения, отправка фото, создание нового чата с одним человеком (поиск контакта → создание чата → отправка приветственного сообщения)
 - Расширенный: то же, что и в базовом с добавлением следующих пунктов: создание группового чата (выбор контактов → создание → отправка приветственного сообщения), отправка эмоджи и стикеров.
- Сценарий для темы «Онлайн покупки»:
 - Базовый: поиск товара по каталогу, добавление в корзину,
 - Расширенный: то же, что и в базовом с добавлением следующего пункта: оформление доставки (выбор способа доставки курьер/пункт выдачи → выбор адреса доставки → выбор способа оплаты карта/сбп/при получении → подтверждение/создание заказа).
- Сценарий для темы «Госуслуги»:
 - Базовый: регистрация/вход (ввод номера телефона/почты/СНИЛС → ввод пароля), запись на приём к врачу (ввод полиса → выбор специальности → выбор врача → выбор поликлиники → выбор даты и времени → запись к врачу)
 - Расширенный: то же, что и в базовом с добавлением следующего пункта: получение электронного свидетельства пенсионера.

МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Профиль «Информационные технологии»

Командный кейс № 4 «Интерактивная платформа для освоения цифровой грамотности»

- Пошаговые симуляции интерфейсов.
- Практические задания в виртуальной среде.
- Тесты для проверки усвоения материала.

1.3. Личный кабинет пользователя с отслеживанием прогресса:

- Статистика пройденных уроков.
- Система достижений и наград.
- Автосохранение прогресса.

2. Дополнительная функциональность:

- Виртуальный помощник (чат-бот) с контекстными подсказками на основе текущего шага курса.

3. Рекомендации к выполнению

- Реализовать проект по методологии Agile с разбивкой на спринты.
- Использовать компонентный подход на фронтенде (React/Vue.js).
- Организовать RESTful API на бэкенде (Node.js/Express или Python/Django) для взаимодействия с клиентской частью.
- Применить реляционную СУБД (PostgreSQL или MongoDB) для хранения данных пользователей и прогресса.
- Настроить автоматизированное тестирование (unit-тесты для ключевых модулей).
- Разработку рекомендуется вести с помощью системы контроля версий git.

4. Требования к документации

- Титульный лист (с указанием названия кейса и перечислением членов команды).
- Обоснование выбора языка программирования и используемых программных средств.
- Структурная и функциональная схемы программного продукта.
- Блок-схема работы основного алгоритма.
- Описание особенностей и аргументация выбранного типа СУБД.
- Схема базы данных.
- Программный код (ссылка на репозиторий), файл README должен включать:

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

Профиль «Информационные технологии»

**Командный кейс № 4 «Интерактивная платформа для освоения
цифровой грамотности»**

- краткое описание проекта;
- инструкцию по установке/развертыванию;
- ссылку на видеоролик.

5. Требования к видеоролику

- Видеоролик должен демонстрировать функционирование разработанного программного продукта в соответствии с регламентом испытаний.
- На видео или записи экрана необходимо продемонстрировать выполнение каждого испытания, описанного в регламенте, в соответствии с условиями.
- Видео должно однозначно подтверждать авторство участников (во время записи ролика необходимо четко произнести название команды, ФИО участников, номер школы, ФИО руководителя).
- Видеоролик необходимо разместить на стороннем видеохостинге («ВКонтакте», Rutube и др.)

МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Профиль «Информационные технологии»

**Командный кейс № 4 «Интерактивная платформа для освоения
цифровой грамотности»**

6. Регламент испытаний

Испытания должны включать проверку всех функциональных требований, указанных в техническом задании, в том числе:

- Тестирование базового функционала:
 - Регистрация и авторизация пользователя.
 - Корректное отображение интерфейса на разных устройствах (мобильная версия и версия для ПК).
- Проверка системы обучения:
 - Запуск симуляции интерфейса (например, экрана мессенджера).
 - Выполнение практического задания (например, обязательного сценария «Работа с мессенджером МАХ»). Пользователь должен выполнить последовательность действий без ошибок.
 - Работа кнопки «Помощь».
- Оценка личного кабинета:
 - Отображение статистики прогресса.
 - Корректность сохранения данных после перезагрузки страницы.
 - Проверка дополнительных функций:
 - Работа чат-бота при запросе подсказки.
 - Адаптация контента под выбранный уровень сложности.

7. Методические материалы

Рекомендуется ознакомиться с материалами:

- Frontend:
 - React: <https://react.dev/>
 - Vue.js: <https://vuejs.org/>
- Backend:
 - Express.js: <https://expressjs.com/>
 - Node.js: <https://nodejs.org/en>
 - Django: <https://www.djangoproject.com/>
- Базы данных:
 - PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/>
 - MongoDB: <https://www.mongodb.com/>