

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

ОТЧЁТ

о проектной работе

по теме: Компьютерная безопасность для детей

по дисциплине: Проектный практикум

Команда: Safety and Security

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc72689356)

[КОМАНДА 4](#_Toc72689357)

[ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ 5](#_Toc72689358)

[КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА 6](#_Toc72689359)

[ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ 9](#_Toc72689360)

[ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ 11](#_Toc72689361)

[АНАЛИЗ АНАЛОГОВ 13](#_Toc72689362)

[ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТУ И К MVP 15](#_Toc72689363)

[СТЕК ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 16](#_Toc72689364)

[ПРОТОТИПИРОВАНИЕ 17](#_Toc72689365)

[РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ 18](#_Toc72689366)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 19](#_Toc72689367)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 20](#_Toc72689368)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 22](#_Toc72689369)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б 23](#_Toc72689370)

# ВВЕДЕНИЕ

В последнее время возраст, при котором люди создают аккаунты в социальных сетях, понижается. А безопасность нахождения в среде интернета не всегда повышается, а иногда даже понижается. Например, в начале эпидемии COVID-19 участились различные случаи мошенничества в соц. сетях. Да и количество экранного времени каждого человека постоянно растёт.

Следовательно, нужно повышать осведомлённость новых пользователей о большинстве существующих и новых видах мошенничества в соц. сетях. Для этого и существует наш проект.

Цель проекта – создание MVP приложения, обучающего новых пользователей (детей) безопасности времяпрепровождения и правильной манере общения с пользователями в социальных сетях.

В рамках весеннего семестра первого курса нашей команде предстоит:

• Определить и конкретизировать проблему;

• Выявить целевую аудиторию;

• Определить требования MVP продукта;

• Выбрать технологический стек;

• Разработать макеты интерфейсов;

• Разработать и протестировать MVP.

# КОМАНДА

Александров Илья Станиславович РИ-100015 – Тимлид

Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед РИ-100013 – Дизайнер

Дувайри Хассан Хамад М РИ-100004 – Программист

Малина Борис Александрович РИ-100022 – Тестировщик

Старцев Роман Александрович РИ-100019 – Аналитик

# ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

В качестве целевой аудитории проекта были выбраны школьники младших, вторых и третьих, классов. Как показывает статистика, именно в 8–10-летнем возрасте дети всё чаще начинают выходить в сеть самостоятельно. Сами же социальные сети появились относительно недавно, вызвав огромный интерес у Интернета и стали неотъемлемым атрибутом жизни людей, особенно для школьников. Однозначной позиции относительно того, в каком возрасте заводить свой аккаунт несовершеннолетнему, не существует. Тем не менее, большинство из них создают свои собственные профили в социальных сетях именно тогда, когда они достигают второго класса школы. Стоит отметить, что опасности, с которыми они могут столкнуться в соц. сетях, имеют долговременные негативные последствия, которые влияют на дальнейшую судьбу детей. Именно поэтому важно заранее предупредить об этих проблемах, научить самостоятельно действовать в той или иной ситуации.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА

Название проекта: Образовательная игра на тему “Безопасность детей в социальных сетях”

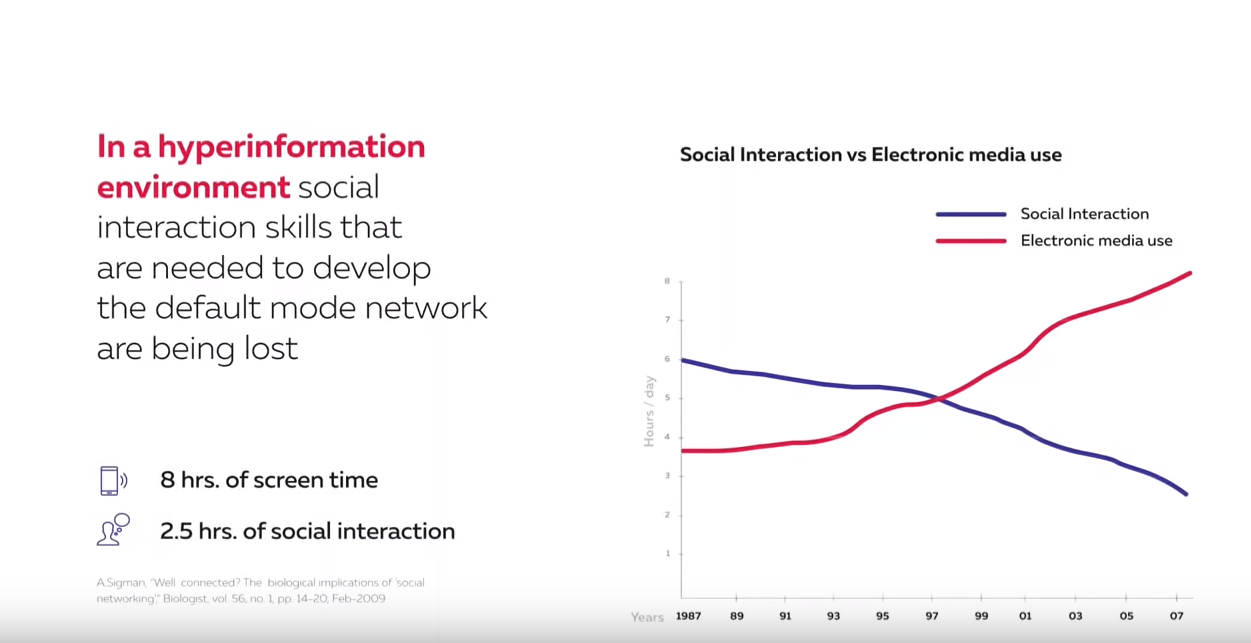
Руководитель проекта: Поведа Т. В.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Ответственный** | **Длительность** | **Дата начала** | **Временные рамки проекта (недели)** | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ***Анализ*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Определение проблемы | Старцев Р. А. | 3 дня | 25.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Выявление целевой аудитории | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 1 день | 25.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Конкретизация проблемы | Александров И. С. | 4 дня | 25.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Формулировка цели | Малина Б. А. | 1 день | 25.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Подходы к решению проблемы | Дувайри Хассан Хамад | 4 дня | 25.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Анализ аналогов |  | 3 дня | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6.1 | Анализ аналогов среди десктопных приложений | Старцев Р. А. | 3 дня | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6.2 | Анализ аналогов среди веб-ресурсов | Дувайри Хассан Хамад | 3 дня | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Определение платформы и стека для продукта | Малина Б. А. | 5 дней | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Определение задач в проекте | Александров И. С. | 1,5 недели | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Составление календарного плана | Старцев Р. А. | 1,5 недели | 29.03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Формулирование требований к MVP продукта | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 1,5 недели | 06.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Определение платформы и стека для MVP | Дувайри Хассан Хамад | 1,5 недели | 06.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Формулирование требований к продукту | Малина Б. А. | 4 дня | 08.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Проектирование*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Архитектура системы (компоненты, модули системы) |  | 8 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.1 | Архитектура системы (компоненты, модули системы) | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 8 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.2 | Помощь в составлении архитектуры системы | Дувайри Хассан Хамад | 8 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Интерфейс |  | 10 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 | Прототипы интерфейсов | Александров И. С. | 10 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.2 | Помощь в создании прототипов интерфейсов | Малина Б. А. | 10 дней | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Дизайн-макеты в Adobe Photoshop | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 1 неделя | 22.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Разработка сценариев использования системы | Старцев Р. А. | 2 недели | 17.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Разработка и тестирование*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Написание кода |  | 3 недели | 26.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Написание кода приложения | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 3 недели | 26.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 | Помощь в написании кода и промежуточное тестирование | Дувайри Хассан Хамад | 3 недели | 26.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Тестирование приложения | Вся команда | 2 недели | 12.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Завершение проекта*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Оформление MVP | Вся команда | 1 неделя | 24.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | MVP |  | 2 недели | 28.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.1 | Внедрение MVP | Альтамими Мохаммед Абдулхамид Мохаммед | 2 недели | 28.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.2 | Помощь при внедрении MVP | Дувайри Хассан Хамад | 2 недели | 28.05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 | Отчёт |  | 5 дней | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1 | Написание отчёта | Старцев Р. А. | 5 дней | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2 | Помощь в написании отчёта | Малина Б. А. | 5 дней | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4 | Презентация |  | 4 дня | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.1 | Оформление презентации | Старцев Р. А. | 4 дня | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.2 | Помощь при составлении презентации | Александров И. С. | 4 дня | 01.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5 | Защита проекта |  |  | 07.06 - 15.06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В наше время уже выросло несколько поколений, ориентирующихся в интернете лучше, чем их родители. На самом деле весь интернет, мессенджеры и различные сообщества с закрытыми группами в них – такие же экстремальные места для общения и игр, как для поколения 80-х были стройки, гаражи и лесопарки.

К слову, ещё в 1997 году количество экранного времени равнялось количеству времени, когда мы лично общались вживую. В момент появления iPhone, в 2007 году, экранное время составляло более 8 часов, тогда как общение лицом к лицу – менее 2 часов.



*Рисунок 1. Время человека в "живом" общении и экранное время человека*

По данным Google, 98% школьников и студентов в возрасте от 13 до 24 лет пользуются интернетом каждый день. А согласно исследованию рынка Childwise, дети в возрасте от 5 до 16 лет проводят перед экраном в среднем 6,5 часов в день, по сравнению с примерно 3-мя часами, зафиксированными в 1995 году.

Соответственно проблема, связанная с безопасностью времяпрепровождения в интернете на различных ресурсах с использованием IT технологий, является актуальной в наши дни.

# ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

Социальные сети на данный момент времени остаются очень популярными среди аудитории, которая принадлежит разным возрастным группам. Вместе с тем, наиболее уязвимой является группа школьного возраста, что связано не только с желанием самовыражения, но и с недостатком жизненного опыта, пренебрежение опасностью, недооценивание возможных рисков. Существует несколько возможностей уведомить детей о проблемах социальных сетей, с которыми они могут столкнуться. Среди них могут быть:

1. Собрания

Первым из списка возможных решений проблемы, является организация собраний, которые могут предупредить детей об угрозах и сделать присутствие детей в Интернете полезной и безопасной. Однако, данное решение не сможет дать гарантии того, что дети смогут усвоить всю информацию, полученную во время одного из них.

1. Учебники

Существует множество учебных пособий, предназначенных для рассмотрения проблем компьютерной безопасности. В них достаточно подробно описано, как необходимо вести себя в той или иной ситуации при работе в Интернете. К сожалению, на сегодняшний день, существует проблема детского чтения, которая проявляется в том, что у нынешних детей снижен интерес к прочтению текстовой информации.

1. Веб-сайты

Данный подход схож с печатными учебниками. Его единственное отличие заключается в том, что весь текст перенесён в цифровой формат. Несмотря на это, не каждый ребёнок может заинтересоваться прочтением информации в текстовом виде.

1. Компьютерные игры

На данный момент компьютерные игры могут являться самым эффективным подходом для решения проблемы компьютерной безопасности для детей. Поскольку, школьники младших классов особо заинтересованы в компьютерных играх, обучение будет опосредовано через игровой процесс. Таким образом, ребёнок должен запоминать все основные правила, которые ему необходимо будет выполнять при работе в сети Интернет.

# АНАЛИЗ АНАЛОГОВ

В результате анализа аналогов среди десктопных приложений, не было найдено ни одной игры, как-либо относящейся к теме: «Компьютерная безопасность для детей». На основании этого, можно предположить, что, либо игр на данную тему не существует, либо они недостаточно хорошо распространены среди своей целевой аудитории.

В результате анализа аналогов среди веб-ресурсов, не было найдено ни одного прямого аналога игры, относящейся к теме «Безопасность в социальных сетях для детей». Однако, существует хорошо распространённый косвенный аналог игры, затрагивающий тему Компьютерной безопасности.

Interland – браузерная игра, разработанная компанией Google. Она направлена на усвоение основных правил безопасности в интернете. Целевая аудитория игры – дети возраста от 7 до 12 лет. Эта игра написана с помощью технологии WebGL, не требует установки и может быть запущена в любом стандартном браузере.

Вся игра разбита на несколько уровней, представляющие собой отдельные аспекты безопасности в Интернет, которые стоит запомнить любому пользователю социальных сетей. Например, один из уровней предлагает обучение способу составления сложных паролей из двух запоминающихся слов с использованием символов разного регистра, цифр и спецсимволов. После прохождения каждого уровня участникам начисляются баллы, которые можно сравнивать. Это позволяет повысить интерес к игре, например, устроив её в виде соревнования среди своих знакомых.

На основании найденных конкурентов можно сделать следующие выводы:

· Если образовательная игра заинтересует свою целевую аудиторию, она может получить хорошее распространение;

· Детям интересно получать формальное вознаграждение за какое-либо достижение в игре;

· Игр на тему «Компьютерная безопасность для детей» очень мало, либо же они недостаточно хорошо распространены среди своей целевой аудитории.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТУ И К MVP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Требование** | **Источник** | **Приоритет <высокий, средний, низкий>** | **Примечание и взаимосвязи с другими требованиями** |
| *Функциональные требования* | | | | |
| Т1\_1 | Наличие подсказок по прохождению уровней | Пользователи | Высокий | Связь с Т1\_4 |
| Т1\_2 | Наличие тестов по изученному материалу | Команда проекта | Высокий |  |
| Т1\_3 | Наличие не менее 2-х уровней | Команда проекта | Высокий |  |
| Т1\_4 | Наличие диалога с пользователем на каждом уровне | Команда проекта | Средний |  |
| Т1\_5 | Вход в игровой процесс должен занимать не более 2-х кликов | Пользователи | Средний |  |
| Т1\_6 | Возможность выбора уровней после их прохождения | Команда проекта | Средний | Связь с Т1\_3 |
| Т1\_7 | Наличие статистики | Пользователи | Средний |  |
| Т1\_8 | Наличие персонажа, участвующего в диалоге с пользователем | Пользователи | Средний | Связь с Т1\_4, Т1\_1 |
| Т1\_9 | Объём текста диалога не более четверти страницы | Пользователи | Средний |  |
| Т1\_10 | Наличие звукового сопровождения | Пользователи | Низкий |  |
| *Нефункциональные требования* | | | | |
| Т2\_1 | Название приложения «Безопасные социальные сети для детей» | Команда проекта | Высокий |  |
| Т2\_2 | Продолжительность одного уровня не более 10 минут | Пользователи | Высокий | Связь с Т1\_3, Т1\_9 |
| Т2\_3 | В главном меню не более пяти кнопок | Пользователи | Средний |  |
| *Системные требования* | | | | |
| Т3\_1 | Разработка на Unity | Команда | Средний |  |
| Т3\_2 | Десктопная платформа на ОС Windows | Команда | Средний | Связь с Т3\_1 |

# СТЕК ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

За основу будет взят движок на Unity – популярная межплатформенная среда разработки компьютерных игр.

Дизайн макета интерфейса будет составлен в Figma – онлайн-сервис для разработки интерфейсов и прототипирования с возможностью работать совместно в режиме реального времени.

# ПРОТОТИПИРОВАНИЕ

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пять вопросов родителей о детях и соцсетях [Электронный ресурс]. Исследование целевой аудитории соц. сетей. Режим доступа: <https://35media.ru/news/2019/02/28/pyat-voprosov-roditelej-o-detyah-i-socsetyah>, свободный. Дата обращения:
2. В России каждый восьмой родитель запрещает детям регистрироваться в соцсетях [Электронный ресурс]. Исследование целевой аудитории соц. сетей. Режим доступа: <https://kubnews.ru/obshchestvo/2019/10/09/v-rossii-kazhdyy-vosmoy-roditel-zapreshchaet-detyam-registrirovatsya-v-sotssetyakh/>, свободный. Дата обращения:
3. «Эпидемия цифрового аутизма»: лекция известного психиатра Курпатова в Давосе. [Электронный ресурс]. Рис. 1 Время человека в "живом" общении и экранное время человека. Режим доступа: <https://proidei.com/digitalautism-2002/>, свободный. Дата обращения:
4. Безопасность и проблемы социальных сетей [Электронный ресурс]. Исследования Google по проценту детей, пользующихся интернетом каждый день. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9>, свободный. Дата обращения:
5. Unity (игровой движок) [Электронный ресурс]. Что такое Unity. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)>, свободный. Дата доступа:
6. Figma [Электронный ресурс]. Что такое Figma. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Figma>, свободный. Дата доступа:

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

COVID-19 – инфекционное ‎заболевание, вызванное новым, ранее ‎неизвестным коронавирусом.

MVP – минимально жизнеспособный продукт.

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б