**Санкт-Петербургское государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Радиотехнический колледж»**

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе № 2**

**на тему: «Обоснование необходимости реализации проекта**

**(программного продукта)»**

**по дисциплине МДК.05.02 наименование:**

**Разработка кода информационных систем.**

**Специальность 09.02.07 наименование:**

**Информационные системы и программирование.**

Выполнил: студент группы № ИВ2-22

Бойко А.С.

Проверил: преподаватель

Харин Е.Н.

Санкт-Петербург

2022

# СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc122198516)

[1 ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 3](#_Toc122198517)

[2 АНАЛОГИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 5](#_Toc122198518)

[3 СОСТАВЛЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ТАБЛИЦЫ 5](#_Toc122198519)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 7](#_Toc122198520)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 7](#_Toc122198521)

# ВВЕДЕНИЕ

Рынок репетиторства уверенно переходит в формат онлайн. Тенденция наблюдается по всему миру и особенно была актуальна в режиме самоизоляции.

Онлайн репетиторство характеризуется более комфортными условиями проведения занятий и продуманными компьютерными технологиями.

Смысл обучения в интернете заключается в следующем: ученик и репетитор связываются с помощью программы (например, Skype) и таким образом обеспечивается связь. Несомненным плюсом является возможность проведения такого занятия из любой точки мира и выбор репетитора не ограничивается районом проживания. Особенно актуальны подобные уроки для тех, кто переехал в иноязычную страну или для тех, кто не хочет тратить время на поездки на дом к наставнику.

С развитием онлайн-репетиторства начали появляться онлайн-доски, представляющие собой аналог обычной школьной доски. Они позволяют работать над решением задачи одновременно ученику и учителю. Однако, не все из них обладают достаточным функционалом и удобством использования. Таким образом, было предложено создать новый проект онлайн-доски, который бы удовлетворял все потребности пользователей и целевой аудитории: учителей и репетиторов по математике.

# 1 ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Функции панели управления сайта:

1. Создание новой доски;
2. Переход к существующей доске;
3. Сортировка существующих досок по имени или последнему сеансу;
4. Настройка профиля: смена имени;
5. Связь с поддержкой.

Функции онлайн-доски Magic Board:

1. Функция совместного доступа к онлайн-доске по ссылке или QR-коду на доску. Данная функция необходима для возможности решения примеров как репетитором (учителем), так и учеником;
2. Переименование доски;
3. Выбор формата доски и фона (клетка, линейка с полями);
4. Использование сетки, которая помогает рисовать и выравнивать текст;
5. Рисование карандашом;
6. Рисование прямой линии от точки до точки;
7. Рисование геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник, эллипс, круг);
8. Функция написания обычного текста с возможностью выбора шрифта, кегля и цвета шрифта;
9. Функция написания и добавления математических формул и специальных символов;
10. Функция ластика для удаления написанного;
11. Функция возврата действия (стрелочки вперед – назад);
12. Функция указки;
13. Функция заливки элемента;
14. Добавление картинки (изменение размера и формы картинки, обрезка);
15. Добавление файла;
16. Скачивание результата работы в формате pdf или в виде картинки;
17. Очистка всего что написано на доске;
18. Приближение – отдаление.

# 2 АНАЛОГИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Аналогами программного продукта являются:

1. Доска Iroo,
2. sBoard,
3. MIRO,
4. Twiddla.

# 3 СОСТАВЛЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ТАБЛИЦЫ

Для сравнительной таблицы были выделены следующие критерии:

1. Написание математических формул с использованием горячих клавиш. Программный продукт ориентируется именно на репетиторов и учителей математики, и без возможности написания формул работа пользователя сильно усложняется вследствие необходимости понятного написания формулы карандашом;
2. Наличие сетки для удобного рисования геометрических фигур;
3. Язык;
4. Количество досок;
5. Добавление картинок и файлов. Иногда репетитору требуется дать задание из онлайн-ресурса или из учебника онлайн-формата, чтобы не переписывать условие задания, легче добавить его на доску в виде картинки;
6. Очистка написанного одной кнопкой. Достаточно удобная функция для использования после нескольких проведенных уроков;
7. Наличие указки. Иногда необходимо сделать акцент ученика на написанном, для этого необходима указка;
8. Показ курсоров участников;
9. Кнопка обучения. Для некоторых пользователей может быть проблематично сразу же разобраться в функционале доски. Для более эффективного использования доски предусматривается кнопка обучения с подсказками, которая доступна в любой момент.

Таблица 1 – Сравнительная таблица с аналогами программного продукта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название программного продукта | Idroo | sBoard | Miro | Twiddla | Magic Board |
| Математические формулы | + | + | - | - | + |
| Наличие сетки | - | - | + | - | + |
| Язык | английский | русский | английский | английский | русский |
| Количество досок | 5  (платно до 1000) | 1 (платно без ограничения) | 3 (платно без ограничения) | 1 (платно 50) | 50 (платно без ограничения) |
| Добавление картинок и файлов | + (только платно) | + (только платно) | + | + | + |
| Очистка написанного | + | + | - | + | + |
| Показ курсоров участников | + | + (только платно) | + | - | + |
| Наличие указки | - | - | - | - | + |
| Кнопка обучения | - | - | + | - | + |

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что рассмотренные доски обладают как преимуществами, так и недостатками в рамках предметной области.

Ключевым функционалом онлайн-доски большинство репетиторов по математике считают возможность быстрого написания формул с использованием горячих клавиш. Из представленных аналогов данной функцией обладают лишь Idroo и sBoard. Следовательно, онлайн-доски Miro и Twiddla не учитывают специфику работы репетиторов по математике. Онлайн-доска Magic Board создается специально для работы с формулами и будет перекрывать данную потребность пользователей.

При рассмотрении количества бесплатных досок, которые можно создать на одном аккаунте в Idroo и sBoard, получены данные в 5 и 1 доску соответственно. Учитывая, что у репетитора и учителя чаще всего более десяти учеников, данное количество досок можно считать недостающим для комфортной работы. Поэтому онлайн-доска учитывает потребности пользователей и предлагает создание 50 досок на одном аккаунте.

Важным преимуществом Magic Board по сравнению с Idroo и sBoard является возможность загрузки изображений прямо на доску, как это сделано в доске Miro. Таким образом пользователям не придется отправлять сообщения с картинками при помощи сторонних мессенджеров.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вендров А. М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем //М.: Финансы и статистика. – 1998. – Т. 176. – С. 2000.
2. Рудаков А. В., Федорова Г. Н. Технология разработки программных продуктов //Рудаков АВ–М.: Академия. – 2005.