

Учебное заведение

Проект «Изографы для изучения языков»

Выполнили

.....

ученики 4 класса

Руководитель
Беркова В.Н.

2023

.....

Этап Анализ.

Описание ситуации.

Проблема: В школе детям необходимо изучать одновременно несколько языков и запоминать большое количество слов.

Противоречие:

Нужно учить много слов, так как нужно знать языки.

Но не нужно много учить слов, так как трудно запоминать.

Идеальное решение:

Слова сами запоминаются.

Целевая аудитория:

Дети 7-14 и взрослые.

Альтернативные решения:

1. Использовать настольные игры.
2. Запоминать через заучивание песен.
3. Учить по словарю.
4. Создавать ребусы и разгадывать их.

Актуальность:

Современные требования к знаниям многих языков мотивируют детей и взрослых находить новые способы запоминания слов и семантики. Большой поток новых слов и значений может затруднять изучение языков.

Гипотеза:

Если использовать для слов ИЗОГРАФЫ, тогда детям легче запоминать их. Их формы подсказывают наличие букв в слове.

Задачи:

- 1) Найти эффективные способы запоминания слов:
 - а) Опрос организовать среди одноклассников.
 - б) Интервью организовать с учителями (рус, каз, англ).
 - с) Наблюдение за примерами проектов на Scratch.
- 2) Разработать изографы по нескольким темам.
 - а) Изучить примеры других авторов изографов.
 - б) Выбрать темы для рисования слов.
 - с) Составить авторские изографы.
 - д) Предложить товарищам в рисовании изографов.
 - е) Отобрать наилучшие изображения по качеству и содержанию.

- 3) Разработать программу для изучения языков на основе изографов.
 - a) Выбрать систему программирования.
 - b) Разработать интерфейс.
 - c) Научиться основным способам написания на выбранном языке кодов и алгоритмов.
 - d) Реализовать анимацию, проверку ошибок, вывод результата.

Сбор данных. Изограф.

Понятий на слово изограф существует несколько.

Изограф — разновидность рапидографа, инструмент для чертёжных работ.

Изографы – зашифрованные слова в картинках.

Изографы - это картинки, на которых слова нарисованы буквами, различным образом расположенные в пространстве и внешне похожие на предмет, в названии которого используются эти буквы. Буквы в изографе имеют разную конфигурацию, размер и расположены в разных направлениях.

В книге Милостивенко Л.И. включены описания игр и заданий, помогающих детям наиболее успешно овладевать грамотой. В этом пособии одним из самых успешных и привлекательных для ребенка, по мнению автора, являются упражнения на основе изографов.

Исследования изографов-картинок показывают:

Картинки-изографы имеют большое значение для развития познавательной сферы детей:

- 1) Развиваются различные стороны психической деятельности – внимание, мышление, память, речь.
- 2) Происходит обогащение словарного запаса, стимуляция познавательной активности.
- 3) Развиваются произвольность, наблюдательность и основные свойства внимания и восприятия.
- 4) Помимо развития всех видов памяти, происходит развитие воображения, а так же творческих навыков.

Наши сверстники очень много времени проводят за играми в гаджетах.

Мы тоже предлагаем игру, но только полезную, для изучения казахского и английского языков. Так как мы не встречали такое приложение или сайт, наш продукт является уникальным.

Сбор данных. Опрос.

Составление опроса с целью: выяснить, как лучше дети запоминают новые слова. Также выяснить, какой интерфейс удобен для пользователей. Узнать и подтвердить нашу гипотезу, хорошая ли идея использовать картинки из букв.

Опрос по теме проекта: «Изографы для изучения языков»

1. Хотел бы ты учить рус., каз. и англ. слова интересно и весело?
 - a. Да! Это поможет быстро запомнить их. ☐
 - b. Нет. Я и так легко запоминаю. ☐
2. Как тебе удобно запоминать слова?
 - a. Разделить их на определенные темы. ☐
 - b. Каждый язык отдельно. ☐
 - c. Вперемежку слова на разных языках, но в одной теме. ☐
 - d. Вперемежку слова на разных языках из разных тем. ☐
3. Сколько минут ты готов потратить на работу со словарем?
 - a. 10 минут в день. ☐
 - b. 20 минут в день. ☐
 - c. Больше 30 минут в день. ☐
4. Определи, какое слово зашифровано на изографе. Выбери несколько вариантов ответа после расшифровки.



Рис. 1 Образец изографа по теме ЕДА на английском языке.

- a. Мне понравилось расшифровывать. ☐
- b. Мне запомнилось это слово. ☐

- c. Мне легко было распознать буквы. ☐
- d. Мне интересно самому сделать такие шифры на слова. ☐

Опрос по теме проекта: «Изографы для изучения языков»

1. Хотел бы ты учить рус., каз. и англ. слова интересно и весело?
 - a. Да! Это поможет быстро запомнить их. ☒
 - b. Нет, Я и так легко запоминаю. ☐
2. Как тебе удобно запоминать слова?
 - a. Разделить их на определенные темы. ☒
 - b. Каждый язык отдельно. ☐
 - c. Вперемежку слова на разных языках, но в одной теме. ☒
 - d. Вперемежку слова на разных языках из разных тем. ☐
3. Сколько минут ты готов потратить на работу со словарем?
 - a. 10 минут в день. ☐
 - b. 20 минут в день. ☒
 - c. Больше 30 минут в день. ☐
4. Определи, какое слово зашифровано на изографе. Выбери несколько вариантов ответа после расшифровки.



- a. Мне понравилось расшифровывать. ☒
- b. Мне запомнилось это слово. ☒
- c. Мне легко было распознать буквы. ☐
- d. Мне интересно самому сделать такие шифры на слова. ☒

Рис. 2 Пример заполненного опросника.

Анализ опроса:

Из класса было опрошено 16 человек.

После подсчётов ответа получены такие данные:

1. На основе анализа результатов ответов на первый вопрос можно сделать вывод: из опрошенных только 6 % ребят не нуждаются в специальных тренировочных упражнениях в игровой форме. Поэтому наша идея поддерживается большинством.

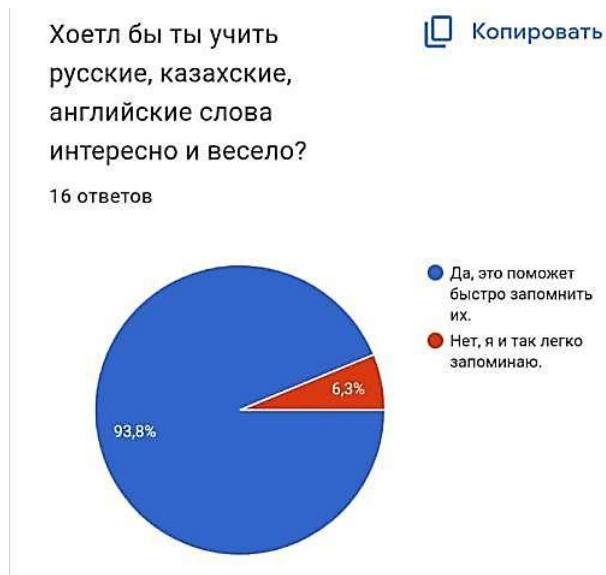


Рис. 3 Диаграмма первого вопроса.

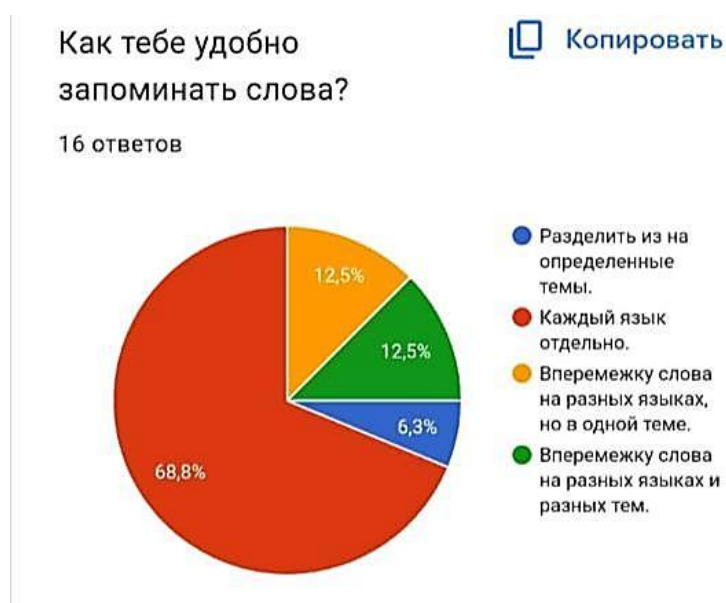


Рис. 4 Диаграмма второго вопроса.

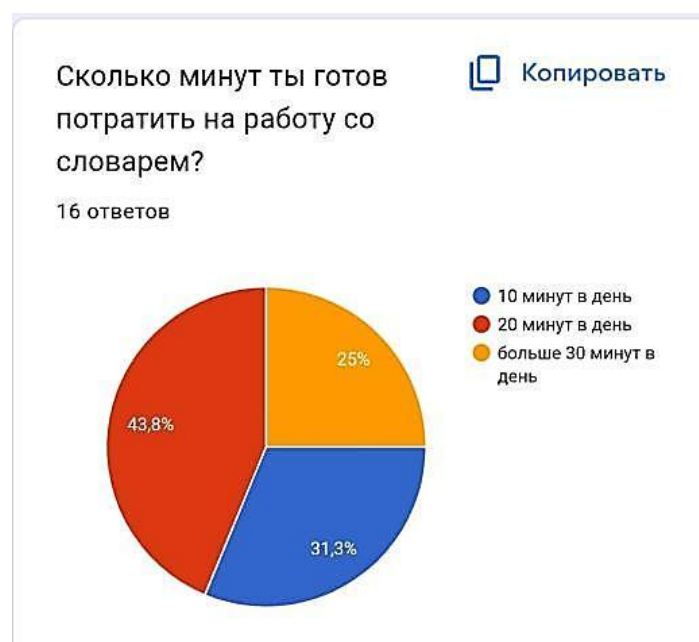


Рис. 5 Диаграмма третьего вопроса.

Анализ интервью:

Примерные вопросы для учителя:

1. Есть ли проблемы в запоминании у детей?
2. Почему дети плохо запоминают слова?
3. Что вы делаете, чтобы облегчить детям выполнение ДЗ со словарем?
4. Как влияют картинки для запоминания слов?
5. Нравится ли детям составлять слова из фрагментов?

1. Есть ли проблемы с запоминанием у детей?

Учитель английского языка	Учитель казахского языка
Да, есть. Очень часто на уроках английского языка мы сталкиваемся с тем, что дети не запоминают слова. Не всем дается легко запоминать.	Иногда бывает проблемы с запоминанием.

2. Почему дети плохо запоминают слова?

Учитель английского языка	Учитель казахского языка
Потому, что английский язык - это не родной их язык. Слова английского не всегда пишутся так, как они произносятся.	Зависит от индивидуальных особенностей детей, их интересов.

3. Что вы делаете, чтобы облегчить детям выполнения ДЗ со словарем?

Учитель английского языка	Учитель казахского языка
Даем определение слов. Используем картинки.	Использую картинку, таблицы.

4. Как влияют картинки для запоминания слов?

Учитель английского языка	Учитель казахского языка
Картинки очень хорошо помогают для запоминания слов. Потому что у детей в голове создаются ассоциации к этим словам и ему легче их вспоминают.	Картинки очень хорошо помогают для запоминания слов. Потому что срабатывает зрительная память, образное мышление.

5. Нравится ли детям составлять слова из фрагментов?

Учитель английского языка	Учитель казахского языка
Детям нравится составлять слова из фрагментов, для них это разнообразие на уроках, интересно. Это развивает логику.	Да, нравится.

Опираясь на собранные данные можно сделать вывод:

1. Этот проект будет интересен. Так как из 100% детей 93% проявили интерес к нашей идее.
2. Ребята выбрали вариант разделения по языкам изографов со словами и их заучивание. Также многие согласились разделить на темы. Поэтому в главном меню будет выбор языков как первый, а затем область, из которой будут слова.
3. Равное количество ответов по времени работы со словарем поддерживают идею, что время не будет ограничиваться. При желании пользователь программы может в любой момент выйти в главное меню. Для демонстрации результата, набранные баллы всегда будут видны в окне программы.
4. Учителя также стараются задания на запоминание соединять с картинками. Поэтому изограф - это верный выбор для данного проекта.

Требования потенциальных пользователей.

- 1) Привлекательный интерфейс программы.
- 2) Понятные картинки из букв.
- 3) Анимация вывода букв каждого изографа.
- 4) Демонстрация набираемых баллов во время отгадывания слова.
- 5) Выход в главное меню в любой момент работы с программой.

Этап Моделирование/Дизайн

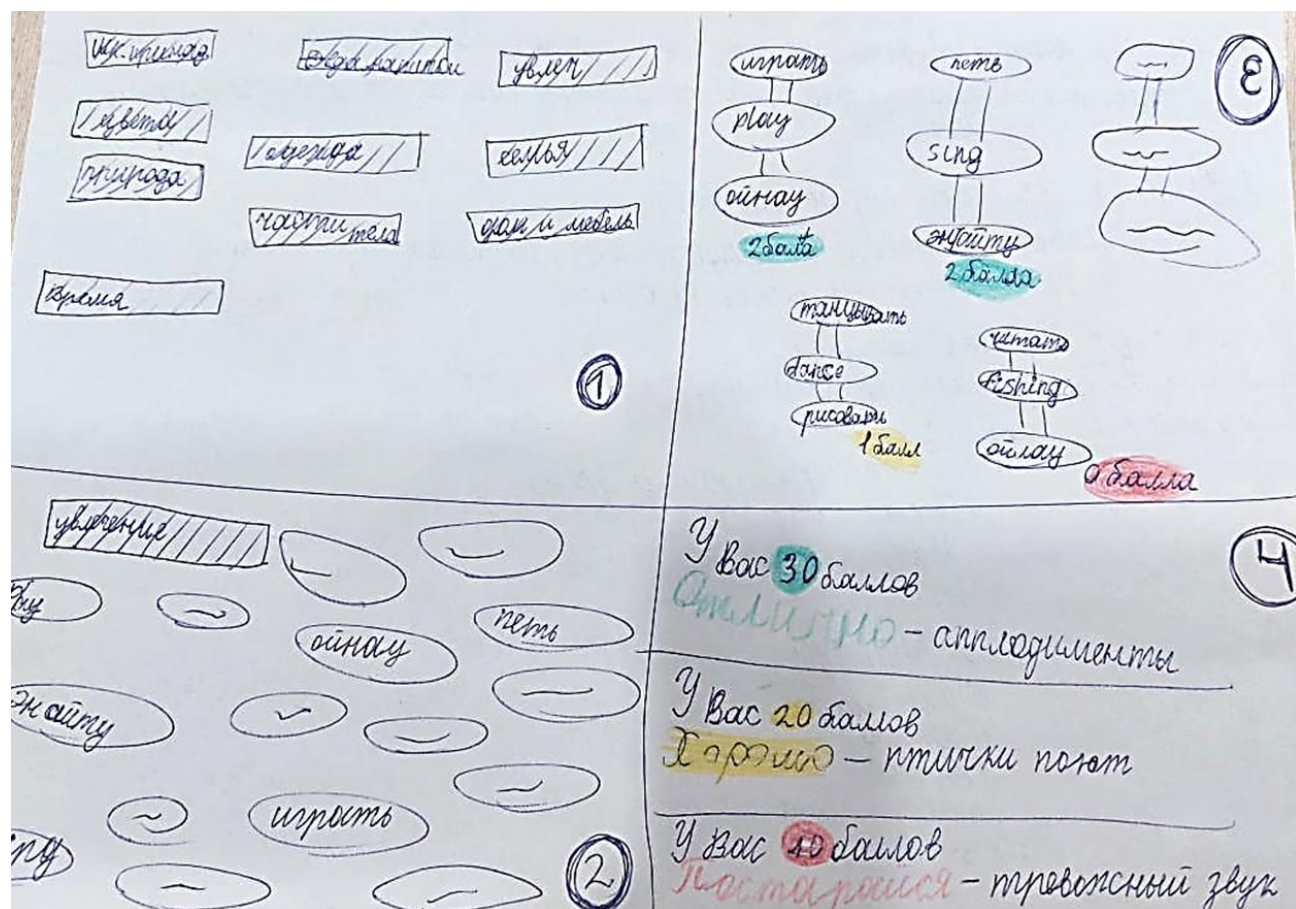


Рис. 6 Предварительная схема интерфейса программы.

Этап Реализация

Изографы по темам

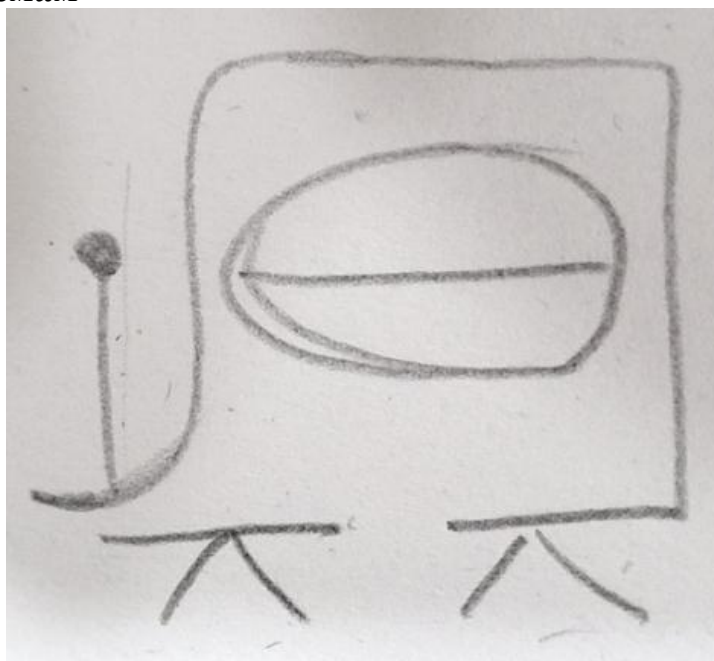


Рис. 7 Изограф транспорта на казахском языке «КӨЛІК»

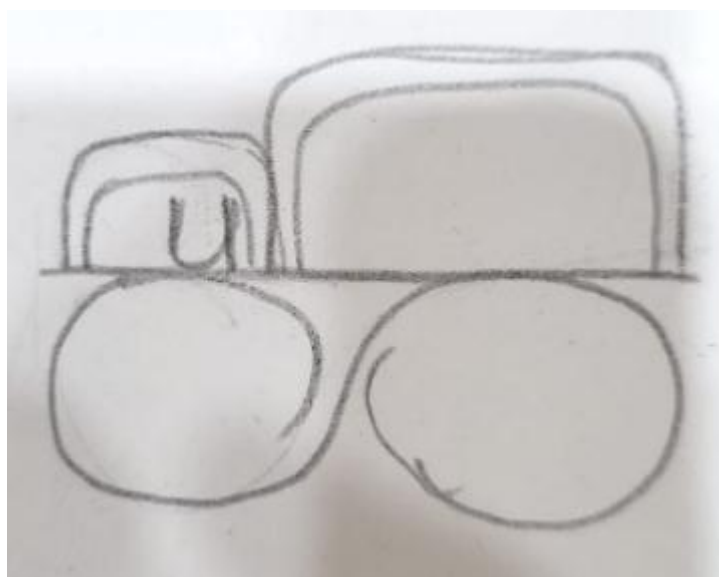


Рис. 8 Изограф автобуса на английском языке «BUS»

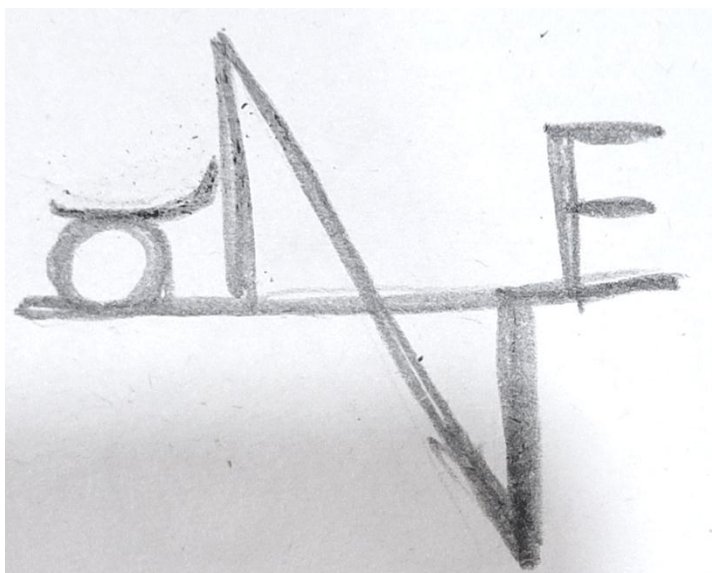


Рис. 9 Изограф самолета на английском языке «PLANE»



Рис. 10 Изограф зайца на казахском языке «ҚОЯН»

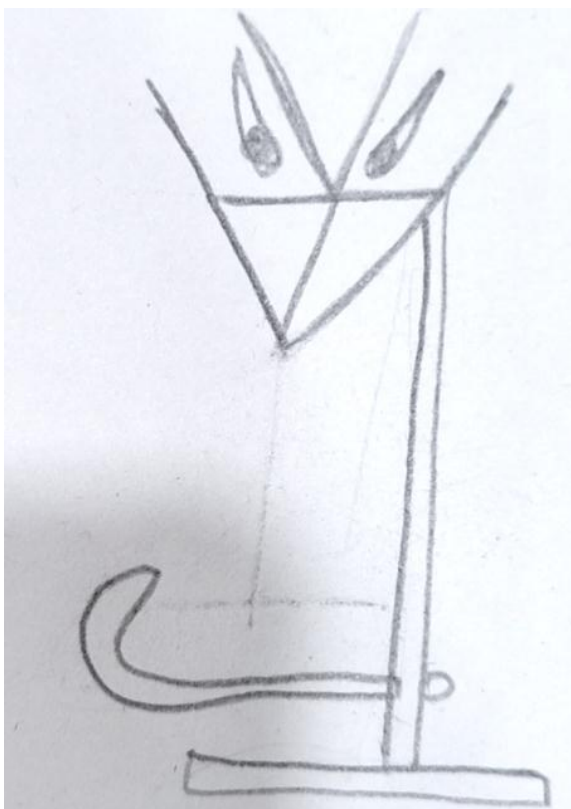


Рис.11 Изограф лисы на казахском языке «ТҮЛКІ»

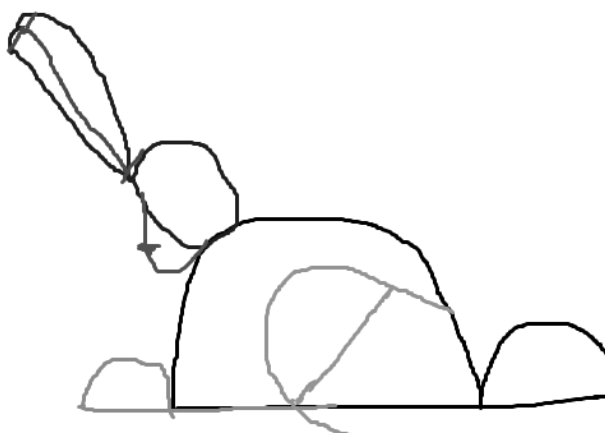


Рис. 12 Изограф зайца на английском языке «RABBIT»



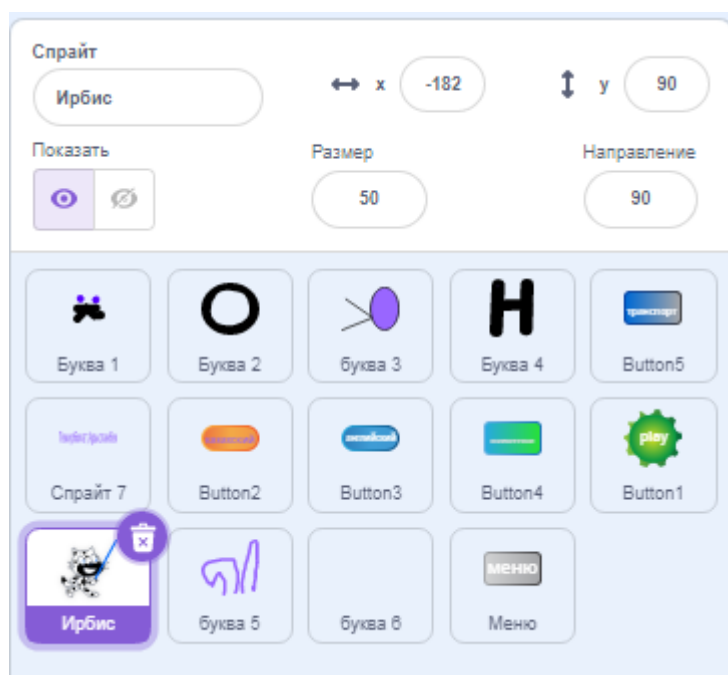
Рис. 13 Изограф лисы на английском языке «FOX»

Таблица названий и номеров изографов.

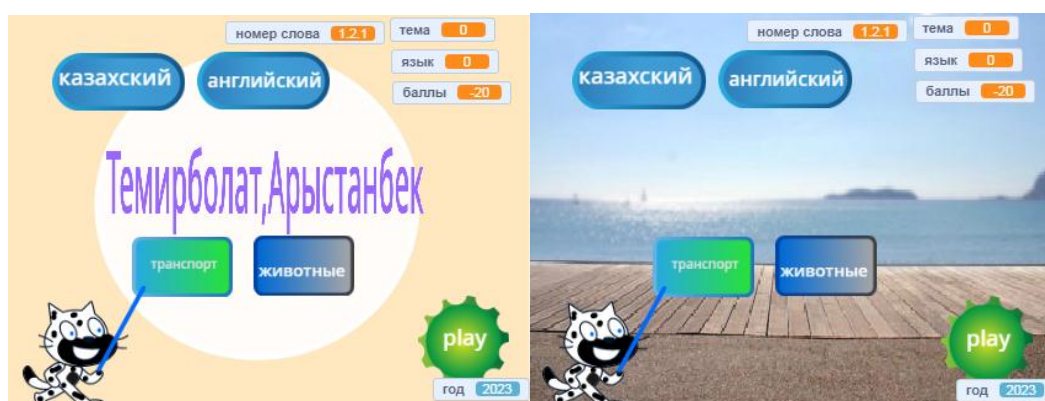
Номер и название	Описание картинки	Правильный ответ
1.1.1	Заяц на казахском	қоян
1.1.2	Лиса на казахском	түлкі
2.1.1	Заяц на английском	rabbit
2.1.2	Лиса на английском	fox
1.2.1	Самолет на казахском	ұшақ
1.2.2	Машина на казахском	көлік
2.2.1	Самолет на английском	plane
2.2.2	Автобус на английском	bus

Программа в Scratch

1. Спрайты: Буква 1, Буква 2, Буква 3, Буква 4, Button 5, Спрайт 7, Button 2, Button 3, Button 4, Button 1, Ирбис.



2. Сцена: Меню



3. Сценарий: Подбор фона.

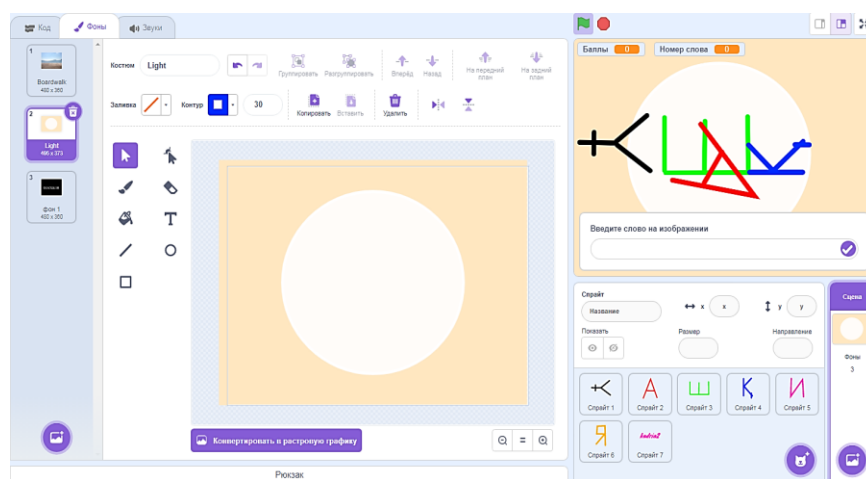
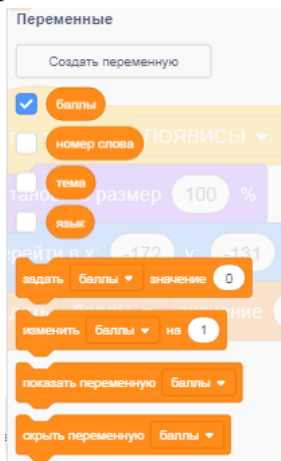


Рис. 14 Предварительный набор спрайтов для вывода слова-изографа.

4. События:

- а. Когда флажок нажат.
- б. Когда спрайт нажат.
- с. Когда я получу ..(сообщение)

5. Переменные: Буквы, Номер слова, Тема, Язык.



6. СКРИПТ (кодирование).

В Приложении 1 более полная версия кода программы.

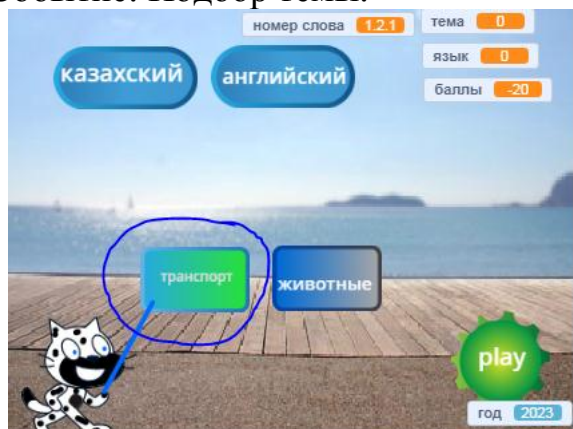
В программировании использованы алгоритмы разных видов: линейные, ветвящиеся и циклические.

Для спрайта кнопки Транспорт - Button5 несколько событий.

Событие «Когда спрайт нажат» вызывает смену костюма (цвет кнопки) и значение переменной ТЕМА на число 2.

Аналогично работает событие для кнопки Животные, но значение ТЕМА получает число 1.

Событие: Подбор темы.



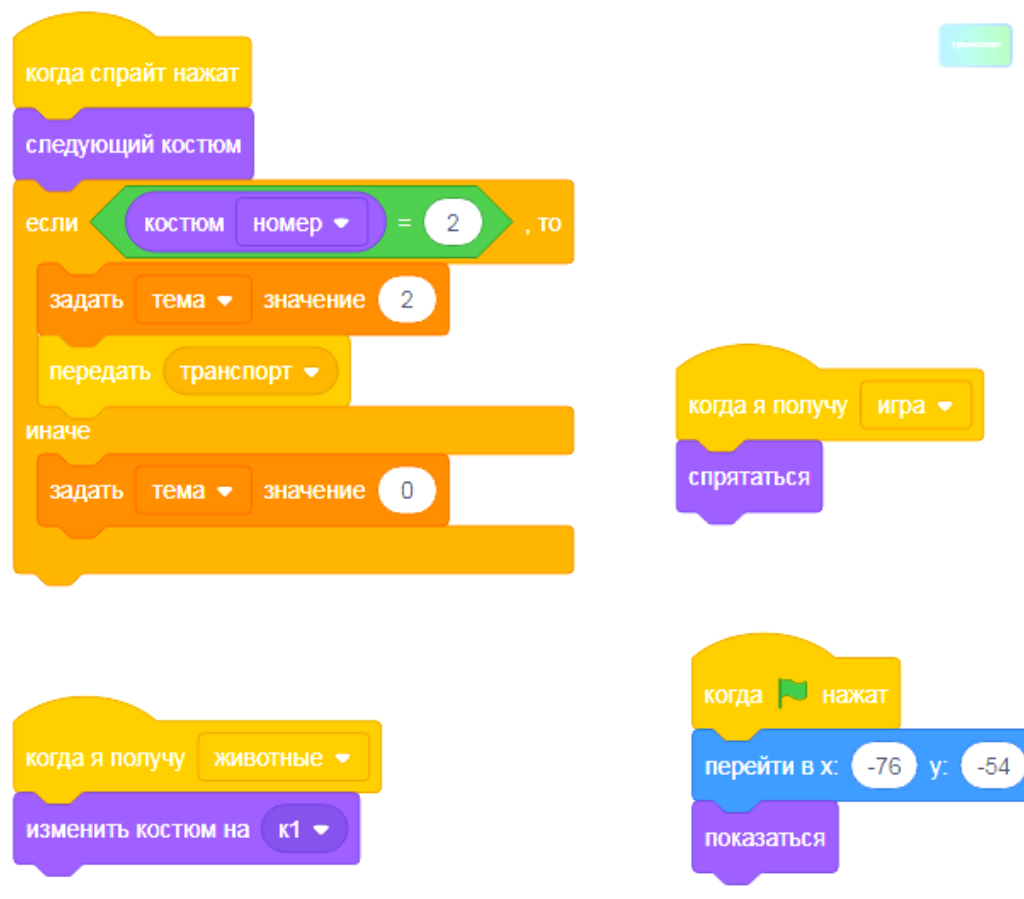


Рис. 15 Код программы на спрайт Button 4 (Кнопка Животные)

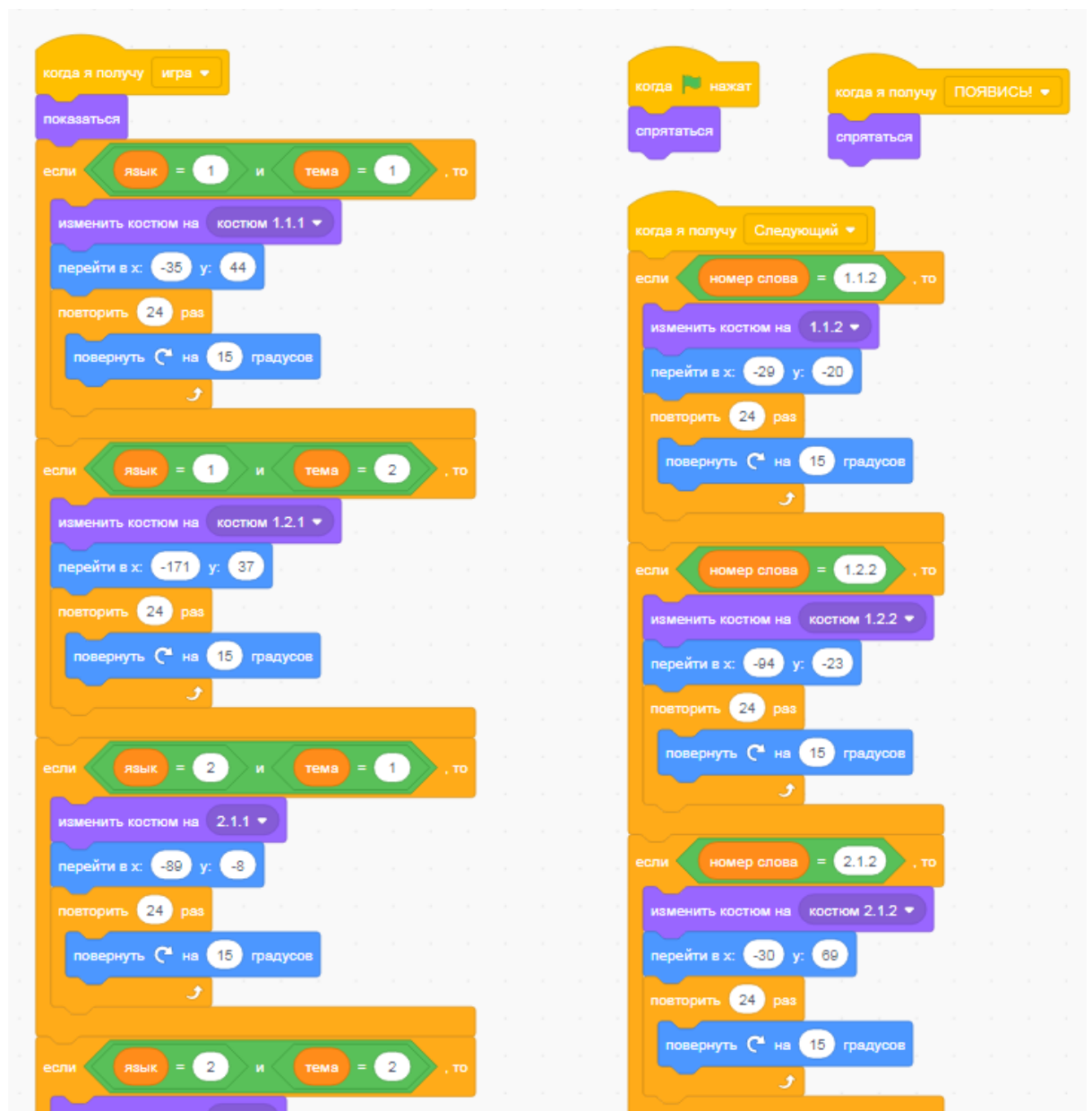


Рис. 16 Код программы на спрайт Буква 1

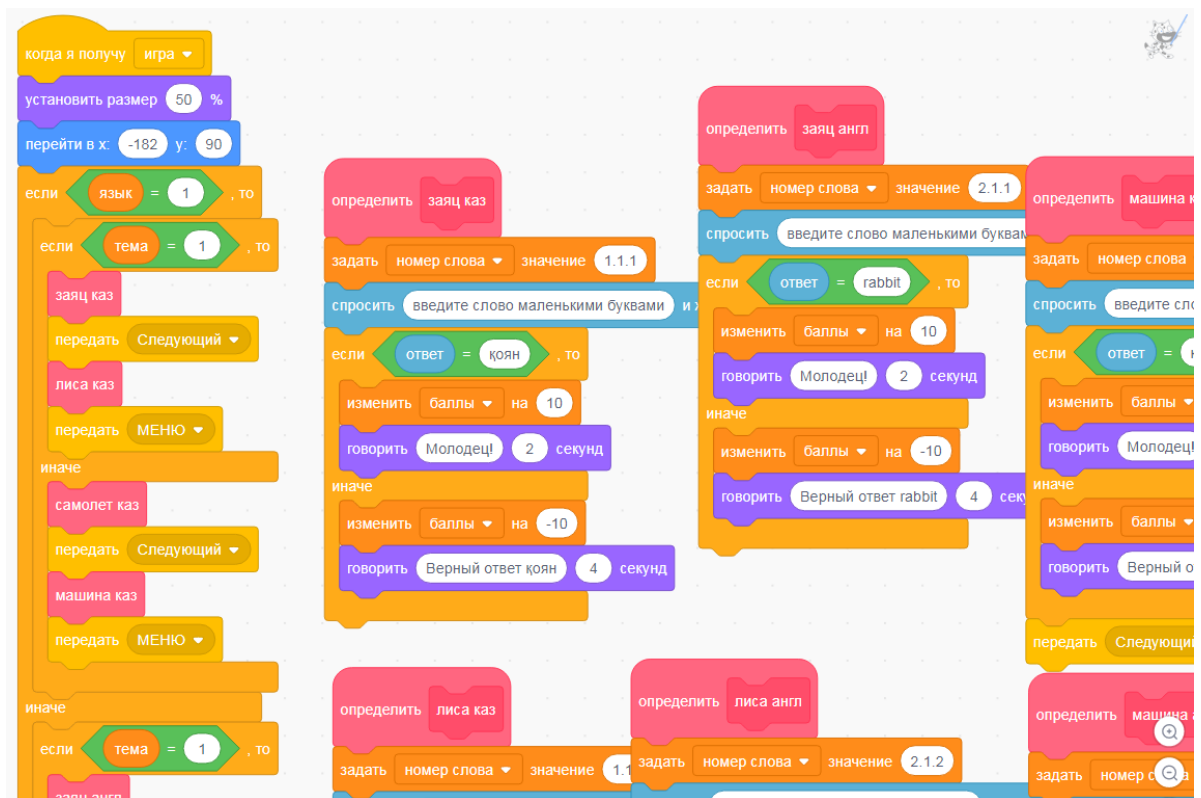


Рис. 17 Код программы на спрайт Ирбис

Этап Тестирование

№ пп	Описание теста	Ожидаемый результат	Фактический результат	Заключение
1.	Нажать на зеленый флажок. Нажать на кнопку «казахский»	Цвет кнопки изменится. Переменная Язык получит значение 1.	Цвет кнопки изменился на оранжевый. Переменная Язык получила значение 1.	Тест успешн ый
2.	Нажать на зеленый флажок. Нажать на кнопку «казахский», нажать на кнопку «Животные».	Цвет кнопки изменится. Переменная «Тема» получит значение 1.	Цвет кнопки изменился на оранжевый. Переменная «Тема» получила значение 1.	Тест успешн ый
3.	Нажать на зеленый флажок. Нажать на кнопку «казахский», нажать на кнопку «животные». Нажать кнопку «Play».	На экране появятся буквы с анимацией и соберутся в изограф зайца по центру экрана. Ирбис появится в уменьшенном виде слева вверху. Появится сообщение «введите слово маленькими буквами». Внизу поле для ввода слова.	На экране появились буквы с анимацией изографа зайца по центру экрана. Ирбис появился в уменьшенном виде слева вверху. Появилось сообщение «введите слово маленькими буквами». Внизу поле для ввода слова.	Тест успешн ый
4.	Нажать на зеленый флажок. Нажать на кнопку «казахский», нажать на кнопку «животные». Нажать кнопку «Play». Ввести слово қоян и нажать Enter.	Сообщение Ирбиса «Молодец!». Переменная «баллы» получит значение 10. Появится изограф лисы. Появится сообщение «введите слово маленькими буквами». Внизу поле для ввода слова. Номер слова	Сообщение Ирбиса «Молодец!». Переменная «баллы» получила значение -60. Появится изограф лисы. Появится сообщение «введите слово маленькими буквами». Внизу поле для ввода слова. Номер слова	Вывод баллов неверны й.

		значение 1.1.2.	значение 1.1.2.	
5.	Нажать на зеленый флажок. Нажать кнопку «Play».	Появится сообщение спрайта Ирбис «Выберите язык и тему».	Появилось сообщение спрайта Ирбис «Выберите язык и тему».	Тест успешн ый
6.	Нажать на зеленый флажок. Нажать на кнопку «казахский». Нажать кнопку «Play».	Появится сообщение спрайта Ирбис «Выберите язык и тему».	Появилось сообщение спрайта Ирбис «Выберите язык и тему».	Тест успешн ый

Этап Оценка проекта

Сбор данных. Опрос 2.

Составление опроса с целью определить, оценить результат проекта (продукт): качество интерфейса программы, картинок-изографов, анимация букв в программе.

Опрос 2 по теме проекта: «Изографы для изучения языков»

<https://scratch.mit.edu/projects/921801989/fullscreen/>

1. На сколько процентов удобен интерфейс в программе?
 - a. 100% ☐
 - b. 50% ☐
 - c. 10% ☐
 - d. 0% ☐
2. Понятны ли изографы в программе?
 - a. Да. Все ☐
 - b. Да. Большинство ☐
 - c. Нет. ☐
3. Сможете ли вы слова из программы написать сейчас?
 - a. Да. Все ☐
 - b. Да. Большинство ☐
 - c. Нет. Не смогу ☐
4. Хотите ли вы продолжить этот проект вместе с нами?
 - a. Да. Хочу начать рисовать ☐
 - b. Да. Хочу программировать ☐
 - c. Нет. Не желаю ☐

Анализ

1. На сколько процентов удобен интерфейс в программе?

12 ответов

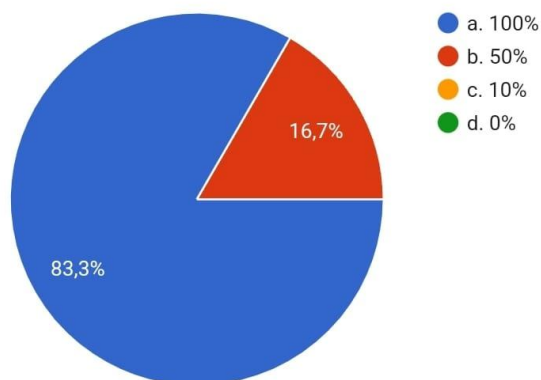


Рис. 18 Диаграмма вопроса 1 опроса 2

2. Понятны ли изографы в программе?

12 ответов

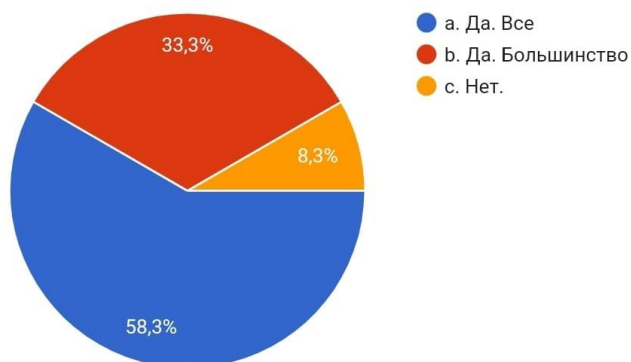


Рис. 19 Диаграмма вопроса 2 опроса 2

3. Сможете ли вы слова из программы написать сейчас?

12 ответов

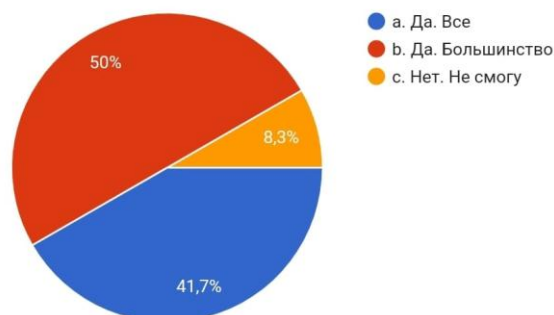


Рис. 20 Диаграмма вопроса 3 опроса 2

4. Хотите ли вы продолжить этот проект вместе с нами?

12 ответов

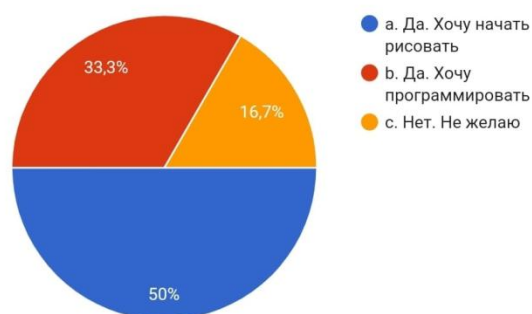


Рис. 21 Диаграмма вопроса 4 опроса 2

Анализируя ответы для оценки проекта в опросе 2 можно сделать выводы: интерфейс удобен для всех учащихся, он прост и понятен. Также большинство или все изографы доступны для узнавания и нет необходимости их переделывать. Большинство без труда повторили запись слов, изученных в программе, то есть доказательство, что игра в изографы позволяет обострить память и зафиксировать слова. Почти все опрошенные проявили интерес к предложению участвовать в развитии проекта.

Выводы

Для работы с идеей изучения слов с помощью изографов был сделан выбор в пользу Scratch, доступного для быстрого освоения языка

программирования, визуализации, анимации и распространения в сети интернет любого проекта.

Анализ, тестирование и апробация различных способов запоминания слов через картинки определил выбор данного проекта – использование изографов. Они оказались эффективны для запоминания, так как вызвали интерес, игровой настрой и мотивацию к изучению слов. Доказательством этого были проведенные опросы пользователей нарисованных изографов и программного продукта.

Интерфейс, анимация букв каждого изографа, их форма и цвет удовлетворили большинство (90%) опрошенных, поэтому планируется продолжать данный проект в Scratch.

Планируется продолжить работу с новыми темами, помимо транспорта и животных, а также добавлением изучения русского языка.

Проект получил высокую оценку детей и взрослых пользователей, а также учителей.

Литература

1. Милостивенко Л.Г. Методические рекомендации по предупреждению ошибок чтения и письма у детей. Из опыта работы: Учебное пособие. [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/doc44021504_349120555?hash=zVLHmHwE8I5Jwx2VJdMd1T343DcJfefI2jJbQEeDRVo&dl=FEoaub1n2TlUkbnjdYVsly5FRkTz94F3xxMX5zxYTPL, https://pedlib.ru/Books/1/0309/1_0309-1.shtml
2. Голиков Д., Голиков А. Книга юных программистов на Scratch. – СПб: «БХВ-Петербург, 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://tiei.ru/wp-content/uploads/Scratch-dlya-yunyh-programmistov.pdf>
3. Кэрл Вордерман, Джон Вудкок, Шон Макманус, Крейг Стили, Клэр Куигли, Дэниел Маккаферти. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. – М: МИФ, 2015.

Приложение 1.

Листинг программы.

