

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 40 г. Пензы

Всероссийский конкурс исследовательских и проектных работ школьников  
«Высший пилотаж»

**Создание и применение мультимедийного контента  
для закрепления свойств геометрических фигур:  
от анимационных роликов до тестов.**

**Проект**

Направление «Математика»

Автор:  
Буданова Мирослава Евгеньевна,  
учащаяся 10 «А» класса  
МБОУ СОШ № 40 г. Пензы

Пенза, 2026

## Содержание.

<b>Паспорт проекта</b> .....	2
Вступление.....	4
<b>Основная часть</b> .....	6
<b>Глава 1. Теоретическая часть</b> .....	6
1.1. Геометрические сведения-выбор материала.....	6
1.2. Приложения Stop Motion Studio .....	7
<b>Глава 2. Практическое описание проекта</b> .....	7
2.1. Алгоритм создание виртуальных открыток.....	7
2.2. Реализация проекта.....	8
2.3. Оценка эффективности видео: мультфильм+тест.....	8
2.4. Перспектива проекта.....	9
<b>Заключение</b> .....	10
<b>Список литературы</b> .....	11
<b>Приложение №1</b> .....	12
<b>Приложение №2</b> .....	13
<b>Приложение №3</b> .....	14

## Паспорт проекта

Наименование пункта	Описание	
Название проекта	Создание и применение мультимедийного контента для закрепления свойств геометрических фигур: от анимационных роликов до тестов.	
Автор проекта	Буданова Мирослава, обучающаяся 10 класса	
Целевая аудитория проекта	Учащиеся 5-9 классов	
Руководитель проекта	Лузан Елена Владиславовна, учитель математики МБОУ СОШ № 40 , педагог высшей категории	
Аннотация проекта	Продукт проекта - это подвижные открытки в программе Stop Motion Studio для наглядного запоминания некоторых свойств плоских фигур и тесты на их закрепление.	
Проблема, на решение которой направлен проект	<p>Свойства фигур — это кирпичики, из которых строится решение геометрической задачи. Без кирпичей не будет и здания — решения просто не на чем будет возводить.</p> <p>Основная причина сложности школьного предмета геометрии- множество свойств фигур, которые надо запомнить и уметь использовать.</p>	
Цель проекта	Продолжение создания серий обучающихся видеооткрыток для наглядности свойств фигур, используя программу Stop Motion и составление проверочных работ- тестов к ним.	
Задача проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор и анализ информации по геометрическим фигурам.</li> <li>2. Составление новых видеооткрыток по свойствам геометрических фигур.</li> <li>3. Составление рабочих листов, тестов на закрепление свойств геометрических фигур.</li> <li>4. Проведение тестирования после просмотра видеороликов.</li> <li>5. Анализ итогов тестирования.</li> <li>6. Показать, что геометрия интересна и занимательна.</li> </ol>	
Типовые особенности проекта	<p>По характеру создаваемого продукта: информационный, творческий.</p> <p>По продолжительности: долгосрочный.</p>	
Сроки реализации проекта	сроки	мероприятия
	Подготовительный этап	

	Ноябрь-декабрь 2024	Сбор и анализ информации. Анкетирование учеников школы.
	Основной этап	
	Декабрь 2024- февраль 2025	- Знакомство с возможностями программы Stop Motion Studio - создание первого роликов с помощью приложения Stop Motion Studio;
	Аналитический этап	
	Март-октябрь 2025	-разработка и создание новых виртуальных открыток -оформление серии виртуальных открыток на сайте школы;
	Ноябрь-декабрь 2025	-создание рабочих листов и тестов к виртуальным открыткам. - осуществление коллективной рефлексии путем проведения тестирования. - анализ оценки эффективности проекта;
	январь 2026	- определение дальнейших перспектив развития проекта.
Ресурсное обеспечение проекта	1. Информационные: программа по геометрии 8 класс, учебник Геометрия 7-9 Атанасян 2. Кадровые: учитель математики Лузан Елена Владиславовна 3. Материальные: смета на канцтовары и материалы 4. Технические: компьютеры с доступом к сети интернет, мобильный телефон с установленным приложением Stop Motion Studio.	
Ожидаемые результаты проекта	Повышение интереса к изучению геометрии.	
Показатели ожидаемой эффективности реализации проекта	Если открытки способствуют заинтересованности и запоминанию, то это приведет к развитию мотивации изучение предмета и повышения качества запоминания свойств геометрических фигур, что необходимо для сдачи ОГЭ и ЕГЭ.	
Предполагаемые продукты	Прогнозируемым продуктом является: серия виртуальных познавательных открыток по свойствам геометрических фигур.	

## Вступление.

Пытаться решить задачу по геометрии, не зная свойств фигур, — всё равно что пытаться прочитать книгу на незнакомом языке. Видишь знаки, понимаешь, что в этом есть смысл, но расшифровать его невозможно.

Геометрия является одним из разделов математики, который занимается изучением свойств геометрических фигур. Сколько в этом предмете разнообразия: фигуры, а у каждой - свои свойства. Свойств много, их все надо знать и уметь использовать. Читая задачу по геометрии, мы во-первых должны понять о какой фигуре идет речь, во-вторых «почувствовать» какое свойство или какие свойства и признаки для данной фигуры нам нужны в конкретной задаче. В этом и состоит сложность геометрии, а точнее решения геометрических задач. Например, еще в 5 классе по математике мы проходили виды треугольников по углам, по сторонам, в 7 классе мы останавливались подробно на равнобедренном треугольнике, в 8 классе - на прямоугольном треугольнике, в 8 классе мы проходили четырехугольники и его виды: параллелограмм и трапеция, а потом виды параллелограмма, виды трапеции и у каждого вида еще свои дополнительные свойства. Да просто «голова идет кругом» от такого большого количества информации... Как всё запомнить! А без знаний свойств фигур, мы понимаем, невозможно решить задачу. Отсюда и трудность в изучении геометрии почти у всех. Запомнить - это главная проблема ученика! В этом и состоит **актуальность** моей работы. Знания запоминаются и остаются в памяти только тогда, когда их «поглощаешь с аппетитом», а для этого надо заинтересовать учеников, показать для современного клипового мышления «яркую картинку». Благодаря сочетанию визуализации, эмоций и наглядности мультфильмы по геометрии часто более эффективны для запоминания, чем традиционные методы (лекции или тексты).

**Цель работы:** продолжение создания серий обучающихся видеооткрыток для наглядности свойств фигур, используя программу Stop Motion и проверочных работ- тестов к ним.

Достижение указанной цели требует решения следующих **задач:**

1. Сбор и анализ информации по геометрическим фигурам.
2. Составление новых видеооткрыток по свойствам геометрических фигур.
3. Составление рабочих листов, тестов на закрепление свойств геометрических фигур.
4. Проведение тестирования после просмотра видеороликов.
5. Анализ итогов тестирования.
6. Показать, что геометрия интересна и занимательна.

**Объект изучения:** геометрические фигуры

**Предмет исследования:** свойства геометрических фигур

**Методы исследования:** поисковый, исследовательский, творческий.

**Источники:** учебник геометрии 7-9 Атанасян

**Ожидаемые результаты:**

-повышение интереса к геометрии;

-закрепление и запоминание геометрических знаний;

-расширение кругозора.

**Перспектива:** материалы данного творческого проекта могут быть использованы на уроках геометрии и внеклассных занятиях по подготовке к ОГЭ и ВПР.

## Основная часть

### Глава 1. Теоретическое обоснование проекта

Свойства фигур — это кирпичики, из которых строится решение геометрической задачи. Без кирпичей не будет и здания — решения просто не на чем будет возводить.

Геометрия-один из самых сложных предметов в школе. По многим опросам её не любит большинство учеников 7-11 классов. С одной стороны геометрия-это логика доказательств, с другой-это фундаментальность знаний.

Основные причины сложности геометрии:

1. Фигуры+Свойства+признаки=геометрическая память
2. Аксиомы+теоремы+обратные теоремы+следствия+рисунки к теории=терминология геометрии.
3. Слабая алгоритмизируемость геометрии. В алгебре, когда мы видим квадратное уравнение, мы сразу вспоминаем алгоритм его решения и формулы, линейное уравнение-другой алгоритм. В геометрии часто бывает ситуация, что сразу непонятно, какие теоремы, признаки, свойства использовать для решения конкретной задачи.

Образно можно представить сложность геометрии (СГ) суммой нескольких слагаемых:

$$СГ=Т+А+Л+В+П+К, \text{ где}$$

Т-терминология (фигуры, свойства, признаки)

А-абстрактность (фигуры-это абстрактные модели с определенными свойствами)

Л-логика (надо не только знать свойства, но логически понимать из условия какое свойство надо использовать в данной задачи)

В-визуализация (по тексту задачи нарисовать рисунок правильно, удобно для решения)

П-практика (без данного слагаемого сложность геометрии «не победить»)

К-комбинация навыков (для решения геометрической задачи надо знать алгебру, тригонометрию)

Все перечисленное-это тактические причины проблем с геометрией у многих учеников. Отсюда можно сделать вывод: для успешного изучения геометрии нужно придерживаться четырех основных принципов, так называемые «4П»: 1. принцип наглядности; 2. принцип доступности. 3. принцип прочности; 4. принцип связи теории с практикой.

#### 1. Теоретическая часть.

##### 1.1. Геометрические сведения-выбор материала.

Свойства фигур — это азбука геометрии.

Не выучив букв, не прочтёшь ни одного слова в её языке.

Как уже было сказано выше, геометрия - это предмет, который характеризуется большим количеством свойств геометрических фигур. И тут нет ничего второстепенного: все свойства надо помнить, понимать и уметь использовать.

Изучение геометрии в 8 классе мы начали с четырехугольников и его видов: параллелограмм и трапеция. Поэтому опробовать создание виртуальных открыток я решила именно на этой теме. И первую видеоткрытку я решила сделать по видам параллелограмма. Для этого я выбрала программу Stop Motion Studio. После просмотра первого мультфильма, взрослая аудитория мне предложила создать мультфильм по видам четырехугольника, а детская аудитория – по видам треугольника. А если есть предложения, то надо продолжать...

## **1.2. Приложения Stop Motion Studio**

Stop Motion Studio – это многофункциональное и простое приложение для работы с видео, в котором вы сможете создавать свои собственные короткометражные фильмы.

Stop Motion Studio содержит все необходимые инструменты для профессиональной работы с фильмами, а точнее, для их создания. Все очень просто: соединяйте фотографии, добавляйте эффекты, музыку, рисунки и текст, чтобы на выходе получить полноценный короткометражный фильм.

Для удобства расположения необходимых элементов можно включить сетку, а для замены фона использовать «зеленый экран». Если нужно стереть что-то лишнее – ластик всегда под рукой, а для создания звуковой дорожки в вашем распоряжении целая библиотека, состоящая из ваших аудио и встроенных композиций. И какой же фильм без видеоклипов: импортируйте видео и покадрово обрабатывайте!

Особенности приложения Stop Motion Studio:

1. Удобный интерфейс;
2. Множество разнообразных инструментов;
3. Возможность импорта с устройства;
4. Поддерживает USB клавиатуру;
5. Импорт фото из галереи одним касанием;
6. Более 40 звуковых эффектов (сэмплов);
7. Быстрый рендеринг и экспорт.

## **Глава 2. Практическое описание проекта**

### **2.1. Алгоритм создания виртуальных открыток**

Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным.

Б. Паскаль

После создания и демонстрации первого мультфильма, посвященного видам параллелограмма, я поняла, что данная форма представления свойств понравилась не только моим одноклассникам, и учителям математики, но и учителям и ученикам

начальных классов. И все ждут продолжения. А спрос на продолжения мотивировал меня к дальнейшей работе.

Создания любого мультфильма идет уже по намеченному алгоритму.

### **Этапы работы над созданием видеооткрытки:**

1. Выбор геометрических свойств для демонстрации с помощью программы Stop Motion Studio.
2. Разработка сценария анимационной открытки;
3. Звукозапись найденного материала с помощью функции телефона «Диктофон»;
4. Создание эскизов;
5. На листах формата А3 подготавливается фон. В данной открытке фоном будет – улица.
6. На листах формата А4 прорисовываются объекты, которые будут впоследствии анимированы.
7. Раскадровка;
8. Съемка открытки с помощью приложения Stop Motion Studio.
9. Получившийся ролик смонтировали в программе Movavi.
10. Виртуальную открытку разместили на сайте школы, в личных социальных сетях (Приложение №1,2).

### **2.2. Реализация проекта.**

Сейчас у меня в коллекции три мультфильма

1. Виды параллелограмма (герои: ромб, прямоугольник, квадрат)
2. Виды треугольников (герои: разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники)
3. Виды четырехугольников (герои: параллелограмм и трапеция)

### **2.3. Оценка эффективности видео: мультфильм + тест**

Геометрическая задача — это головоломка.  
Свойства фигур — это подсказки, которые позволяют её разгадать.

Главная цель создания мультфильмов по геометрии-**мы не развлекаемся, мы учимся.** Поэтому для того, чтобы проверить эффективность просмотра мультфильмов, я решила составить рабочие листы и тесты для проверки уровня запоминаемости.

1. Рабочий лист – это одноразовое дидактическое пособие на печатной основе, применяемое на небольшом отрезке учебного процесса (уроке), обязательным элементом которого выступают учебные задания с требованием ответа в специально созданных формах (заготовках). Рабочие лист можно использовать как для организацию самостоятельной работы, так и в парной или групповой работы учащихся. Этот материал служит для закрепления, проверки знаний, а также для развития практических навыков, логического мышления и аналитических способностей. (приложение 3)

2. Тест- это дидактическое пособие на печатной основе, для быстрой оценки уровня знаний, которое включает в себя вопросы с выбором ответов. (приложение 3)

Для того, чтобы составить рабочий лист, я использовала программу <https://obuchai.com/>  
Преимущества программы: 1) бесплатная; 2) легко создать личный кабинет; 3) быстрое создание рабочих листов по заданной теме.

Тесты составляла самостоятельно по сценарию своих мультфильмов.

На дне самоуправления в школе после просмотра мультфильма по теме «Виды параллелограмма» все ученики 8 класса справились с тестом на следующем уроке быстро, а тем, кто отсутствовал на сеансе просмотра, понадобилось больше времени для того, чтобы вспомнить данные свойства.

### **Почему после мультфильма лучше запоминаются свойства фигур?**

Это объясняется несколькими факторами:

1. **Эмоциональный окрас.** Информация, связанная с эмоциями (радость, удивление, смех), запоминается намного лучше нейтральной.
2. Мультфильм предоставляет информацию в разных форматах:
  - ✓ **Визуальный:** образы фигур, цвета, анимация.
  - ✓ **Аудиальный:** звуковые эффекты.
  - ✓ **Сюжетный:** общая история, которая объединяет фигуры.
3. **Контекстуальное обучение.** Свойства фигур перестают быть просто фактами. Они становятся чертами характера персонажа.
4. **Эффект новизны и неожиданности.** Нестандартная подача привлекает внимание и заставляет мозг проснуться, воспринимая информацию более активно.

### **2.4. Перспективы развития проекта**

Я получила не только самый главный продукт проектной деятельности – созданная серия виртуальных открыток, но и положительные отклики от учеников, учителей, поэтому останавливаться не собираюсь. Сейчас на этапе разработки у меня сценарии к мультфильмам «Прямоугольный треугольник», «Тригонометрия», «Параллельные прямые и их свойства» и в планах создания мультфильмов по стереометрии.

В дальнейшем, возможно подключение к разработке виртуальных открыток не только учеников нашей школы, но и других обучающихся нашего города, заинтересованных данной темой.

## **Заключение.**

Знание свойств геометрических фигур — это не просто заучивание фактов, а получение инструментов для решения задач. Это как знать правила дорожного движения, прежде чем сесть за руль.

Геометрия-сложный, разнообразный, но очень интересный предмет. И если у кого-то возникают трудности с запоминанием свойств фигур, то необходимо придумать какую-то творческую составляющую, которая поможет преодолеть данную проблему. Мы для наглядности решили использовать программу Stop Motion Studio. Я считаю, что цель проекта достигнута, во-первых есть продукт, который непосредственно демонстрирует нашу работу, во-вторых после демонстрации, проведя опрос одноклассников, я пришла к выводу, что видеоролики им не просто понравились, а заинтересовали к поиску других геометрических свойств для продолжения создания видеооткрыток, а значит интерес к изучению предмета повысился, а в-третьих все ученики прошли успешно тестирование после просмотра, что говорит о значимости моей работы. В 9 классе, готовясь к ОГЭ по геометрии, мои одноклассники вспомнили как мы смотрели мой первый мультфильм по видам параллелограмма и попросили его еще раз показать, чтоб восстановить в памяти данные свойства. А это наглядный положительный результат моей работы.

**Итак, пожелайте мне удачи в дальнейшей работе над данной темой.**

## Список литературы

1. Интернет-ресурс: <https://trashbox.ru/link/stop-motion-studio-android> Дата обращения: 19.10.2023 г.-10.10.25 г.
2. <https://obuchai.com/> Дата обращения: 21.11.25г
3. Учебник Атанасян Геометрия 7-9

### **Приложение 1. История семьи Параллелограммов для видеооткрытки.**

В городе Четырехугольников жил мистер Прямоугольник по фамилии Параллелограмм. Это была незаурядная личность, во всяком случае он так сам говорил. Его жизнь была правильной, потому что у него были прямые углы и равные диагонали.

На соседней улице жила мисс Ромб, не удивляйтесь-тоже по фамилии Параллелограмм. Все считали её красавицей, потому что стороны её были равны. Когда она проходила мимо все оборачивались ей вслед, так как у неё была очень красивая осанка, благодаря тому, что её диагонали были взаимно перпендикулярны и обладали свойством биссектрис.

Мистер Прямоугольник был так очарован мисс Ромб, что вскоре они поженились, тем более, что у них было и общее свойство: их диагонали точкой пересечения делились пополам. У них появился малыш Квадрат, у которого были свойства и папы, и мамы. Это был идеальный ребенок: стороны его были равны, углы прямые, равные диагонали были взаимно перпендикулярны.

Семья Параллелограммов очень дружелюбная и хочет подружиться с вами. Они надеются, что их свойства вы не забудете.

**Ссылка и qr-код на видеооткрытку: <https://cloud.mail.ru/public/AMKZ/AP3qtQkxx>**

## Приложение 2. Сценарий «Знакомство с видами треугольников».

Знаете где живут треугольники?

Правильно, в стране Геометрия в городе Фигур на улице Треугольников.

А что их объединяет? Верно! У каждого треугольника три вершины, три угла и три стороны, в любом треугольнике можно провести три биссектрисы, три высоты, три медианы и три средние линии.

На улице треугольников даже крыши домов треугольные. И в каждом доме живут разные виды треугольников.

Ну что... давайте знакомиться:

В доме №1 с соответствующей крышей живут остроугольные треугольники, обратите внимание: у них все углы острые.

В доме №2 живут тупоугольные треугольники. Они всем при знакомстве напоминают своё отличие: один угол у них тупой, а два других-острые.

В доме №3 живут важные прямоугольные треугольники, они отличаются от соседей тем, что у них один угол прямой. Эти треугольники гордятся своими отличительными чертами, ведь у них стороны носят специальные названия: у каждого такого треугольника два катета и одна гипотенуза. У гордых прямоугольных треугольников есть много отличительных свойств, о них мы расскажем в отдельной истории.

А пока... знакомимся дальше

В доме №4 по соседству живут равнобедренные треугольники. И у них тоже есть общие семейные черты: их стороны носят тоже специальное название: две равные стороны называются боковыми, а третья сторона-основанием.

И наконец, в доме №5 живут равносторонние треугольники, они считают себя самыми правильными (кстати, их иногда так и называют: правильные треугольники), так как у равностороннего треугольника ВСЕ стороны равны, а значит и ВСЕ углы равны (у них даже величина постоянная: у всех равносторонних треугольников все углы по  $60^{\circ}$ ). Да... в этом они идеальны.

И всё же всех этих треугольников объединяют и общие свойства, они же все-таки родственники: Сумма углов в любом треугольнике равна  $180^{\circ}$

В стране Геометрия треугольники настолько важны, что с каждым из них нужно знакомится подробно, но для этого у нас ещё будет время.... Так что ждите продолжения


....

Ссылка и qr-код на видеозапись: <https://cloud.mail.ru/public/Gm17/1iZYDd5v1>



## Приложение №3. Примеры рабочего листа и теста

Тест на тему «Виды треугольников»  
7 класс, геометрия



Учить теорию в геометрии —  
это не просто запоминать непонятные  
правила, а получать набор мощных  
инструментов и «карту местности» для  
решения задач.

1. Какой из следующих треугольников называется остроугольным?  
A. Все углы треугольника меньше  $90^\circ$   
B. Один угол больше  $90^\circ$   
C. Один угол равен  $90^\circ$   
D. Есть один острый угол
2. Какой треугольник называется прямоугольным?  
A. Все углы острые  
B. Один угол равен  $90^\circ$   
C. Все углы тупые  
D. Углы равные
3. Какой из этих треугольников является тупоугольным?  
A. Все углы меньше  $90^\circ$   
B. Один угол больше  $90^\circ$   
C. Все углы равны  
D. Один угол равен  $90^\circ$
4. Как называется треугольник, у которого все три стороны равны?  
A. Равнобедренный  
B. Равносторонний  
C. Прямоугольный  
D. Тупоугольный
5. Какой треугольник называется равнобедренным?  
A. Два угла равны  
B. Все углы острые  
C. Все стороны равны

- D. Один угол равен  $90^\circ$
6. Если у треугольника одна сторона равно 5 см, а другая 5 см, как будет называться этот треугольник?  
A. Прямоугольный  
B. Равнобедренный  
C. Тупоугольный  
D. Остроконачный
7. Какой из этих треугольников является равносторонним?  
A. Углы  $60^\circ$ ,  $80^\circ$ ,  $40^\circ$   
B. Все углы равны  $60^\circ$   
C. Один угол  $90^\circ$ , два других острые  
D. Один угол  $100^\circ$ , два других острые
8. У треугольника известны углы  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  и  $90^\circ$ . Какой он?  
A. Остроконачный  
B. Прямоугольный  
C. Тупоугольный  
D. Равносторонний
9. В каком треугольнике один из углов равен  $90^\circ$ ?  
A. Остроконачный  
B. Тупоугольный  
C. Прямоугольный  
D. Равнобедренный
10. Какой треугольник не может существовать?  
A. Два угла равны  $40^\circ$ , третий  $100^\circ$   
B. Два угла равны  $70^\circ$ , третий  $40^\circ$   
C. Два угла равны  $60^\circ$ , третий  $60^\circ$   
D. Два угла равны  $80^\circ$ , третий  $30^\circ$

**!** БУДЬТЕ  
ВНИМАТЕЛЬНЫ

**1**

Выберите правильный ответ:

Выберите правильное определение равностороннего треугольника:

- г) имеет один угол  $90^\circ$
- б) две стороны равны, третья другая
- в) все углы равны  $60^\circ$
- а) все три стороны равны друг другу

**2**

Ответьте на вопрос кратко (1-2 слова):

**Как называется треугольник, у которого все углы меньше  $90^\circ$ ?**

\_\_\_\_\_

**3**

Соедините виды треугольников в левой колонке с их характеристиками в правой:

Равносторонний

Две стороны равны

Равнобедренный

Все стороны разные длины

Разносторонний

Все три стороны равны

Прямоугольный

Один угол больше  $90^\circ$

Тупоугольный

Один угол равен  $90^\circ$

**4**

Заполните пропуски в тексте подходящими словами из списка: равносторонний, равнобедренный, разносторонний, остроугольный, тупоугольный.

Треугольник называется \_\_\_\_\_, если все его стороны равны. Если две стороны равны, то треугольник \_\_\_\_\_.

Треугольник с разными сторонами - \_\_\_\_\_. По углам треугольники делятся на \_\_\_\_\_ (все углы острые), прямоугольный (один угол  $90^\circ$ ) и \_\_\_\_\_ (один угол больше  $90^\circ$ ).

**5**

Вставьте пропущенную букву в каждое слово, чтобы получились названия видов треугольников:

Р\_вносторонний

Р\_внобедренный

Разностор\_нный

Остр\_угольный

Рецензия на проект

**«Создание и применение мультимедийного контента  
для закрепления свойств геометрических фигур:  
от анимационных роликов до тестов.»**

обучающейся 10 «А» класса,

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

средняя общеобразовательная школа №40 г. Пензы

Будановой Мирославы Евгеньевны.

Предлагаемый вниманию проект посвящен продолжению создания мультфильмов по геометрическим свойствам фигур. Тема рецензируемого проекта достаточно интересна и актуальна, так как в геометрии изучаются фигуры, у каждой свои свойства и без их знания не решишь задачу. «Геометрическая задача — это головоломка. Свойства фигур — это подсказки, которые позволяют её разгадать». Запомнить эти свойства и не путаться в них — это главная проблема ученика! А когда эти свойства не абстрактны, а являются чертами характера героев мультфильма, то они лучше запоминаются. В этом и состоит **актуальность** данной работы.

Цель работы — не только создать новые видеозаписи для наглядности свойства фигур, используя программу Stop Motion, но и тесты и рабочие листы для закрепления этих свойств.

После первого мультфильма, увидев спрос и интерес к нему, автор решил продолжать проект в данном направлении и не просто создать новые мультфильмы, но и тесты для закрепления или для проверки усвоения свойств фигур. Изучив особенности приложения Stop Motion Studio, автор разработал алгоритм создания открыток-мультфильмов, для этого надо было повторить свойства геометрических фигур, составить сценарий, изобразить «героев» и только потом приступить к созданию мультфильма. Готовый продукт проекта Мирослава продемонстрировала в классе своим одноклассникам и ученикам других классов, а на следующем уроке был проведен тест по свойствам. Те

ученики, которые смотрели видеоролик, вспоминая героев мультфильма и их свойства, лучше и быстрее выполнили данный тест, что говорит о пользе анимационных роликов. После данной демонстрации и проведения теста, проведя опрос на уроке, мы поняли, что данная наглядность свойств способствовала их запоминаемости. Главная цель создания мультфильмов по геометрии - мы не развлекаемся, мы учимся. Цель проекта достигнута, во-первых есть продукт, который непосредственно демонстрирует работу, во-вторых, проведя опрос одноклассников и учеников других классов, Мирослава пришла к выводу, что видеоролики им не просто понравились, а заинтересовали к поиску других геометрических свойств для продолжения создания видеооткрыток, и все с нетерпением и любопытством ждут видеоролики с новыми героями, а значит интерес к изучению предмета повысился, поэтому у Мирославы появились помощники для создания новых сценариев и мультфильмов, поэтому работа над проектом продолжается.

Данная работа структурно выстроена правильно, логична, четко сформулированы цель и задачи, прослеживается логическая связь между частями работы, отличается завершенностью. Работа оформлена в соответствии с требованиями к проектной работе.

Содержание отвечает выбранной теме, которая раскрыта достаточно, учитывая возраст автора работы.

Обучающейся показал умение анализировать, обобщать и делать выводы.

Оценка творческой части работы – отличная: Мирослава самостоятельно составила проект и сделала выводы.

Учитель математики

высшей квалификационной категории МБОУ СОШ № 40

Е.В. Лузан

