

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский педагогический колледж №2»



**Повышение качества образования на уроках  
МДК.03.04. «Теория и методика математического развития»  
в процессе работы со студентами по использованию ИКТ  
для формирования математических представлений  
детей дошкольного возраста**

Методические рекомендации  
МДК.03.04. «Теория и методика математического развития»  
Специальность 44.02.01 Дошкольное образование

Составитель М.С. Толстова

Челябинск, 2017



## Содержание

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                                                        | 4  |
| Возможности использования ИКТ в формировании математических представлений детей дошкольного возраста .....            | 5  |
| Значение и особенности ФГОС СПО в курсе по МДК 03.04. «Теории и методики математического развития» .....              | 9  |
| Создание мультимедийных презентаций для детей дошкольного возраста по формированию математических представлений ..... | 11 |
| Задание № 1 «Какая игрушка больше всех?» .....                                                                        | 12 |
| Задание № 2 «Покажи предмет, который забыли нарисовать в пустой клеточке» .....                                       | 13 |
| Задание № 3 «Сосчитай всех утят» .....                                                                                | 14 |
| Задание № 4 «Найди предметы, которых по одному» .....                                                                 | 16 |
| Задание № 5 «Помоги мальчику сосчитать машины» .....                                                                  | 17 |
| Список литературы .....                                                                                               | 19 |

## **Введение**

Информационные технологии являются одним из наиболее приоритетных направлений в развитии современного образования. Задачами этих технологий являются ускорение темпов развития современного общества, изменение подходов к образованию и повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов, удовлетворяющих потребностям современного рынка труда.

Без использования информационных и коммуникационных технологий в настоящее время невозможно добиться качественного образования. Технологии меняют характер приобретения, развития и распространения знаний; создают возможности для постоянного обновления и пополнения содержания и методов преподавания; облегчают доступ к профессиональному и общему образованию; изменяют роль преподавателя в учебном процессе [1].

Требования к составу профессионально важных личностных качеств выпускников на рынке труда неуклонно растут. Одним из основных и наиболее важных требований работодателя является умение использовать информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Это обстоятельство вызывает необходимость освоения информационных и коммуникационных технологий студентами всех направлений подготовки для решения конкретных практических задач.

Значительные преобразования в системе профессионального образования Российской Федерации в связи с появлением образовательных стандартов нового поколения – ФГОС ДО, ФГОС СПО «Дошкольное образование» и профессионального стандарта педагога (воспитателя), основанных на реализации компетентностного подхода, требуют поиска новых путей повышения качества профессионального образования.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИКТ В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Информационно-коммуникационные технологии отличаются значительными возможностями в формировании математических представлений у детей дошкольного возраста. ИКТ сегодня все активнее используются в практике работы образовательных учреждений.

Сочетание ИКТ связано с двумя видами технологий: информационными и коммуникационными. Информационная технология – это комплекс методов, способов и средств, которые обеспечивают хранение, обработку, передачу и отображение информации и ориентированных на повышение эффективности и производительности труда [7]. На современном этапе методы, способы и средства напрямую взаимосвязаны с компьютером (компьютерные технологии). Коммуникационные технологии определяют методы, способы и средства взаимодействия человека с внешней средой [7].

Информационно-коммуникационная технология, по определению И.Д. Фрумина, – это технология подготовки и передачи информации обучаемому с помощью компьютера. На занятии и в организации НОД в дошкольном учреждении с использованием ИКТ компьютер – это средство обучения, он не заменяет педагога, а дополняет его. Компьютер может использоваться на разных этапах урока, занятия или НОД [8, с. 102].

Информационно-компьютерные технологии Е.С. Полат определены как личностно-ориентированные педагогические технологии, поэтому они способствуют реализации принципов дифференцированного и индивидуального подхода к обучению [5, с. 14].

А.А. Нимирич определил информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие) [3].

Принципы занятий с применением ИКТ:

- 1) адаптивность, приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка;
- 2) управляемость, в любой момент педагог может внести изменения в процесс обучения;
- 3) интерактивность, диалоговый характер обучения;
- 4) оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы;
- 5) поддержание у детей состояния психологического комфорта при общении с компьютером;
- 6) неограниченное обучение, содержание, его интерпретации и приложение сколько угодно велики [7].

Использование ИКТ в образовательной деятельности имеет преимущества и недостатки. К преимуществам использования ИКТ относятся:

- индивидуализация обучения;
- интенсификация самостоятельной работы детей;
- рост объема выполненных заданий;
- расширение информационных потоков при использовании Интернет;
- повышение интенсивности процесса обучения, освоение современных информационных технологий на интегрированных занятиях [2,4,5,7].

К недостаткам использования ИКТ относятся следующие:

- недостаточно времени для подготовки к занятию, к НОД;
- недостаточная компьютерная грамотность педагога;
- сложности в интегрировании компьютера в структуру занятия;
- в расписании не предусмотрено использование Интернет;
- при работе на компьютере дети отвлекаются на игры, музыку и т.д. [2,4,5,7].

Несмотря на существующие недостатки, ИКТ обладают значительными преимуществами, и сегодня использование компьютерных технологий становится все более востребованным и дошкольном учреждении.

Итак, информационно-коммуникационные технологии – это широкий спектр цифровых технологий, которые используются для создания, передачи и распространения информации и оказания услуг. Одной из этих технологий является мультимедийная технология [7].

В соответствии с концепцией А.Л. Семенова в образовании, в т.ч. и в дошкольном, могут использоваться разнообразные средства ИКТ.

Сегодня ИКТ активно внедряются в практику работы дошкольных учреждений. Использование этих технологий повышает интерес детей к занятиям, растет уровень познавательных возможностей дошкольников. Кроме того, использование новых приемов объяснения и закрепления, тем более в игровой форме, повышает внимание детей. ИКТ в дошкольном образовании обеспечивают личностно-ориентированный подход, увеличивают объём материала, который может многократно, повторяться и с каждым разом подаваться в новой форме. Компьютерные обучающие игры помогают закрепить знания детей, они могут использоваться в индивидуальном обучении, в целях развития и коррекции психических качеств и свойств детей. Компьютерные программы, используемые в ДОУ, приучают детей к самостоятельности, развивают навыки самоконтроля.

Все эти возможности ИКТ реализуются и в процессе формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.

В этом плане ИКТ имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными формами обучения детей дошкольного возраста, а именно:

- информация предъявляется детям на экране компьютера в игровой форме, и это вызывает у детей интерес;
- информация предъявляется образно, понятном и доступном для детей виде;
- использование движения, звука, элементов анимации привлекает внимание детей;

- постановка проблемных задач, поощрение детей при правильном ответенепосредственно компьютером являются хорошим стимулом познавательной активности детей;

- наличие возможности индивидуализации обучения;

- возможность самостоятельного регулирования ребенком темпа и количества решаемых игровых обучающих задач;

- в процессе деятельности за компьютером дети дошкольного возраста приобретают уверенность в себе, в том, что они многое могут;

- возможность моделировать жизненные ситуации, которые сложно увидеть в повседневной жизни (полет ракеты, половодье, неожиданные и необычные эффекты);

- «терпеливость» компьютера, предоставление возможности ребенку исправить свои ошибки[2,4,5,7].

Использование ИКТ в формировании математических представлений детей дошкольного возраста можно условно разделить на непосредственное и опосредованное.

1. Опосредованное обучение и развитие детей предполагает использование сети Интернет, как источника дополнительной информации.

2. Непосредственное обучение:

- а) использование развивающих компьютерных программ;

- б) использование мультимедийных средств.

Термин «мультимедиа» в буквальном переводе означает «много средств для представления информации пользователю».

Мультимедийные технологии – это способ представления информации в компьютере с возможностью одновременного использования текста, графики, звука, видео и анимационных эффектов. Многие программные продукты являются мультимедийными по предназначению: компьютерные энциклопедии, учебники, игры. Особая категория мультимедийных документов это – презентации [7];

Компьютерные презентации обладают рядом преимуществ:



- презентации привлекательны для занятий с непосредственным участием преподавателя, и для дистанционного режима обучения;
- интерактивность компьютерных презентаций позволяет им эффективно адаптироваться под особенности обучающихся [6].

Кроме того, в настоящее время ИКТ технологии позволяют создавать электронные дидактические средства для формирования математических представлений детей дошкольного возраста. Все они основаны на мультимедийном представлении материала. Использование мультимедиа в формировании математических представлений детей дошкольного возраста основано на подходах, в основе которых лежат естественное для детского возраста любопытство и средства для удовлетворения этого любопытства. Внедрение в образовательный процесс дошкольных учреждений ИКТ оптимизирует образовательный процесс, видоизменяет традиционные формы подачи информации, обеспечивает легкость и удобство.

Таким образом, информационно-коммуникационная технология представляет собой технологию подготовки и передачи информации обучаемому с помощью компьютера. ИКТ может использоваться на разных этапах организации НОД в дошкольном учреждении. ИКТ отличаются значительными возможностями в формировании математических представлений у детей дошкольного возраста, поэтому, активно используются в практике работы образовательных учреждений.

### **ЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФГОС СПО В КУРСЕ МДК 03.04. «ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»**

Внедрение ФГОС нового поколения в учреждениях среднего профессионального образования стало основой изменения результата

профессионального образования. Личностно центрированная модель подготовки специалиста предполагает перенос акцента с содержания образования (что преподают) на результат (какими компетенциями овладеет студент, что он будет знать и готов делать). Однако профессиональное педагогическое сообщество в общей массе сосредоточено на тех результатах образования, которые привязаны к конкретным учебным дисциплинам [8. С. 10].

В профессиональных компетенциях педагога дошкольного образования (воспитателя), отражающие специфику работы на дошкольном уровне образования в профессиональном стандарте педагога особое значение приобретает ИКТ – компетенций педагога. Согласно которой воспитатель должен владеть ИКТ-компетенциями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста.

Курс по МДК 03.04. «Теории и методики математического развития» обладает большим потенциалом к формированию этой компетенции при подготовке к формированию математических представлений у детей дошкольного возраста.

В процессе раскрытия содержания данного курса необходимо использовать разные виды работы по формированию у студентов профессиональной ИКТ компетентности, через следующих уровни подготовки:

- создание мультимедийных презентация по теоретической части курса;
- создание компьютерных дидактических игр по разделам математического развития;
- подготовка мультимедийного сопровождения к занятию;
- создание развивающих игр и физкультминуток математического содержания;

## **СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ**

Данные задания направлены на обучение технологии создания интерактивных дидактических игр для детей дошкольного и младшего школьного возрастов.

Задачи:

- ✓ Сформировать представление о новых возможностях применения презентаций при создании электронных приложений к занятиям;
- ✓ Формирование умений создания и настройки презентаций;
- ✓ Обучение приёмам создания интерактивных дидактических игр;
- ✓ Развивать творческую активность студентов педагогического колледжа.

Пособие состоит из тренировочных заданий – 5 вариантов различных игр, разного уровня сложности. Знак «\*» рядом с номером варианта показывает уровень сложности.

«\*» - простые задания;

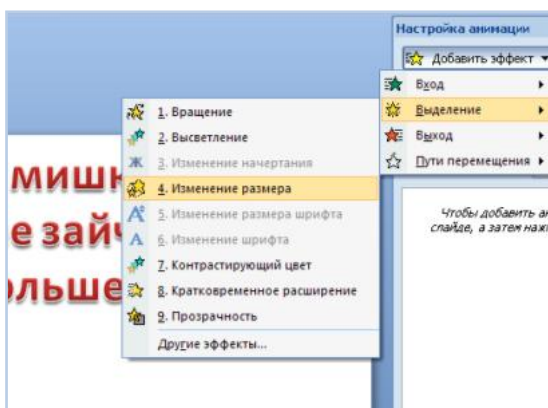
«\*\*» - средний уровень сложности;

«\*\*\*» - задания самые сложные.

## Задание №1 «Какая игрушка больше всех?»\*

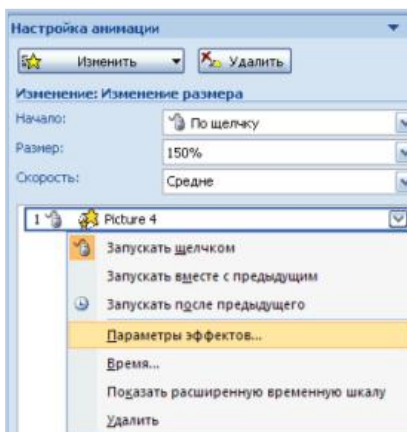


При щелчке мышкой на правильном ответе, игрушка должна увеличиваться. Неправильные ответы должны пропадать.



1. На слайд презентации добавьте последовательно все изображения.

2. Добавьте анимацию изменения размера на изображение зайчика: **Добавить эффект – Выделение – Изменение размера.**

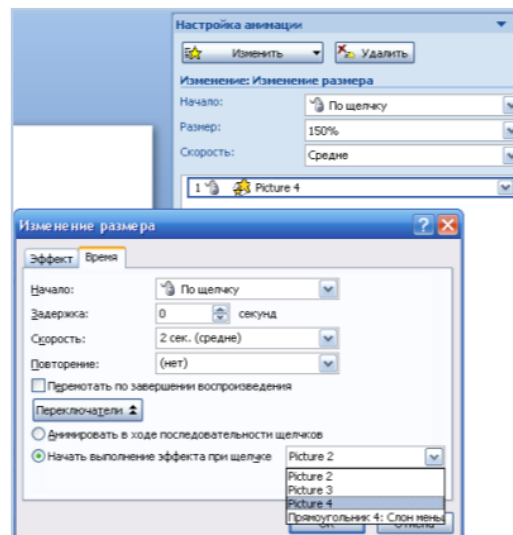


3. Добавьте переключатель на эффект анимации, чтобы он запускался по щелчку на картинке: **щёлкните по стрелке рядом с эффектом выхода** в области задач и выберите команду «**Параметры эффектов**».

4. В появившемся окне «**Изменение размера**» выберите вкладку «**Время**», нажмите на кнопку «**Переключатели**», выберите параметр «**Начать**

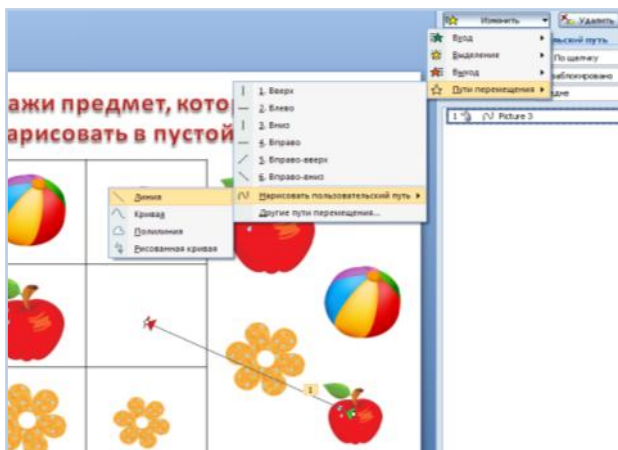
**выполнение эффекта при щелчке**», в раскрывающемся списке выберите название изображения и нажмите на кнопку «**Ок**».

5. Для остальных изображений добавьте эффект выделения «**Выцветание**» и настройте его так, чтобы он срабатывал по щелчку.



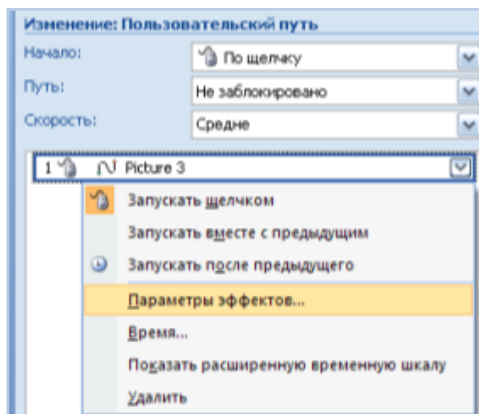
## Задание № 2

«Покажи предмет, который забыли нарисовать в пустой клеточке»\*



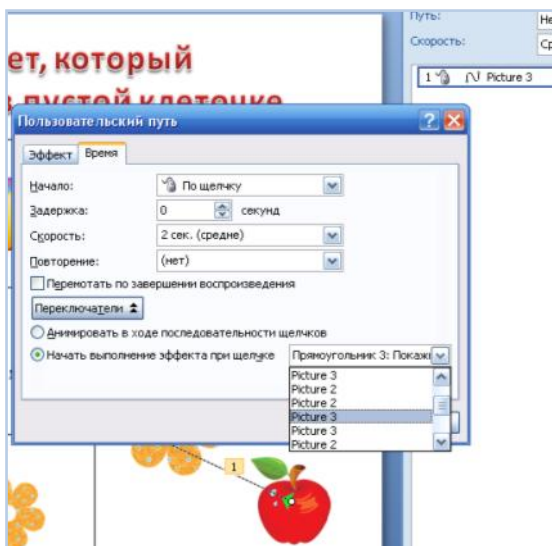
1. На слайд презентации добавьте последовательно все изображения.

2. Добавьте анимацию на яблоко: «Добавить эффект» - «Пути перемещения» - «Нарисовать пользовательский путь». Провести траекторию движения от яблока до нужной клеточки.



3. Добавьте переключатель на эффект анимации, чтобы он запускался по щелчку на картинке: щёлкните по стрелке рядом с эффектом в области задач и выберите команду «Параметры эффектов».

4. В появившемся окне «Пользовательский путь» выберите вкладку «Время», нажмите на кнопку «Переключатели», выберите параметр «Начать выполнение эффекта при щелчке», в раскрывающемся списке выберите название изображения и нажмите на кнопку «Ок».

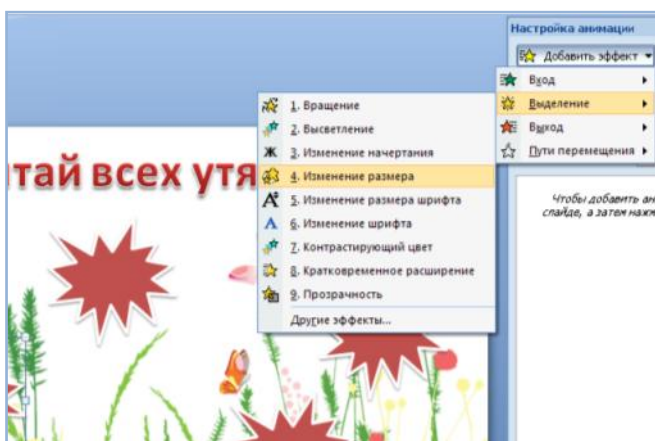


5. Прodelайте вышеописанные действия для каждого необходимого предмета.

6. Для остальных изображений добавьте эффект «Выделение» - «Прозрачность».

7. Настройте демонстрацию презентации в автоматическом режиме: «Показ слайдов» - «Настройка демонстрации» - Показ слайдов: «Автоматический (полный) экран».

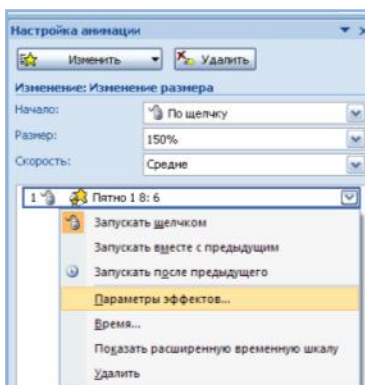
### Задание № 3 «Сосчитай всех утят»\*\*



1. На слайд презентации добавьте последовательно все изображения.

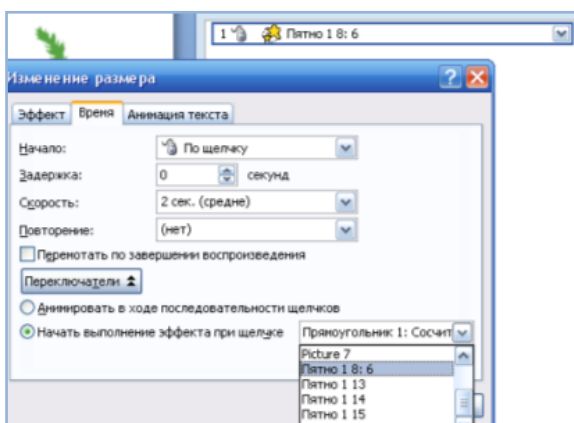
2. Добавьте текст «6» в одно из пятен.

3. Добавьте анимацию «Изменение размера» на пятно с правильным ответом.



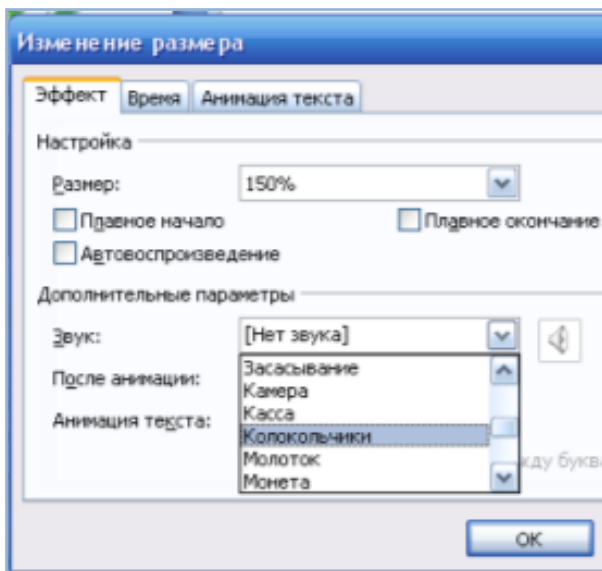
4. Добавьте переключатель на эффект анимации, чтобы он запускался по щелчку на картинке: щёлкните по стрелке рядом с эффектом в области задач и выберите команду **«Параметры эффектов»**.

5. В появившемся окне **«Изменение размера»** выберите вкладку **«Время»**, нажмите на кнопку **«Переключатели»**, выберите параметр **«Начать выполнение эффекта при щелчке»**, в раскрывающемся списке выберите название изображения и нажмите на кнопку **«Ок»**.



6. Добавьте звук **«Колокольчики»** на анимацию для правильного ответа: Откройте **«Параметры эффектов»**, на

вкладке **«Эффект»** выберите нужный звук.



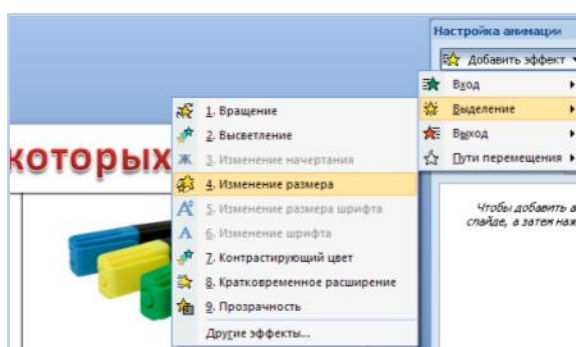
7. Аналогично добавить на неправильные ответы эффекты выделения **«Контрастирующий цвет»**, а так же переключатели, чтобы эффект срабатывал при щелчке.

8. Настройте демонстрацию презентации в автоматическом режиме: **«Показ слайдов»** - **«Настройка демонстрации»** - **Показ слайдов:** **«Автоматический (полный) экран»**.



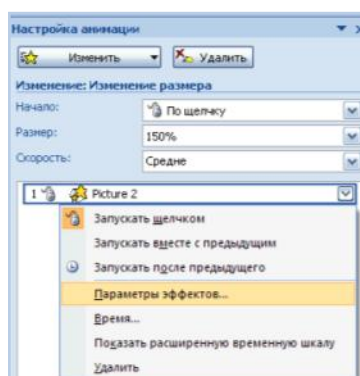
## Задание № 4

### «Найди предметы, которых по одному»\*

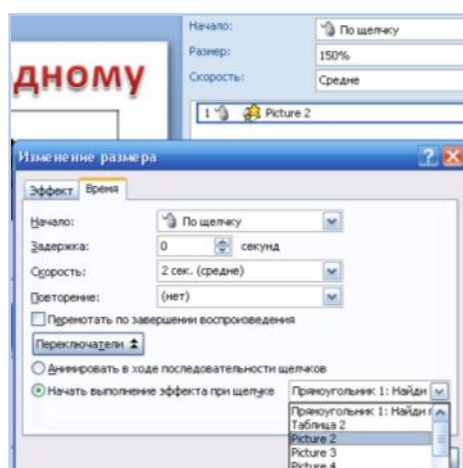


1. На слайд презентации добавьте последовательно все изображения.

2. Добавьте анимацию выделения на изображение карандаша: **Добавить эффект – Выделение – Изменение размера.**



3. Добавьте переключатель на эффект анимации, чтобы он запускался по щелчку на картинке: **щёлкните по стрелке рядом с эффектом выхода** в области задач и выберите команду «**Параметры эффектов**».



4. В появившемся окне «**Изменение размера**» выберите вкладку «**Время**», нажмите на кнопку «**Переключатели**», выберите параметр «**Начать выполнение эффекта при щелчке**», в раскрывающемся списке выберите название изображения и нажмите на кнопку «**Ок**».

5. Для изображений, которых не по одному добавьте эффект выделения «**Растворение**» и



настройте его так, чтобы он срабатывал по щелчку.

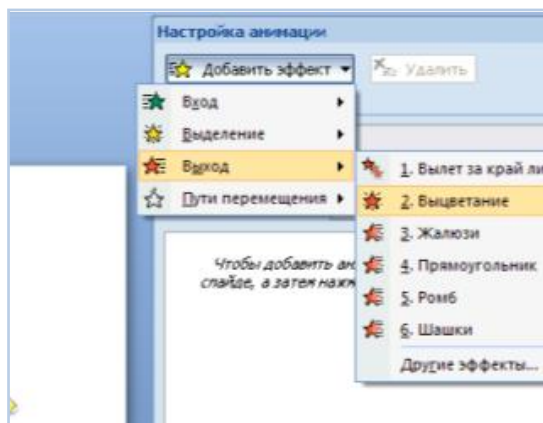
6. Настройте демонстрацию презентации в автоматическом режиме:  
«Показ слайдов» - «Настройка демонстрации» - Показ слайдов:  
«Автоматический (полный) экран».

### Задание № 5

#### «Помоги мальчику сосчитать машины»\*\*\*

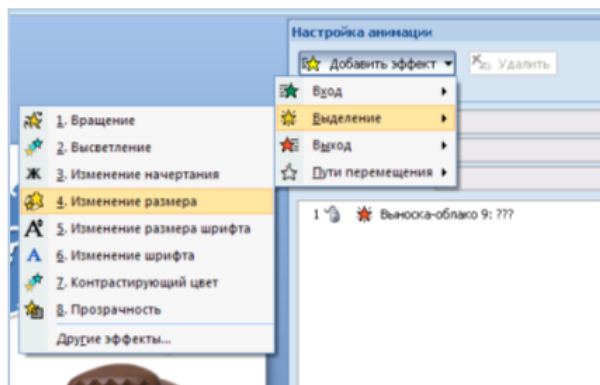


При щелчке мышкой на правильном ответе «???» должны пропадать, а «пятно» с правильным ответом – увеличиваться в размерах.

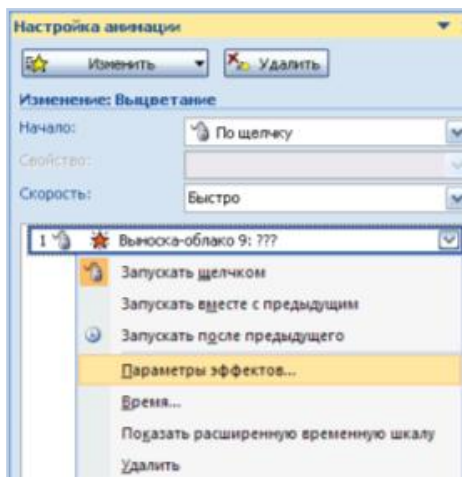


1. На слайд презентации добавьте последовательно все изображения.
2. Добавьте текст «5» в одно из пятен.
3. Добавьте анимацию выхода на облако «???»:  
**Добавить эффект – Выход – Выцветание.**

4. Добавьте анимацию **«Изменение размера»** на пятно с правильным ответом. Настройте её, чтобы она срабатывала одновременно с предыдущей анимацией.

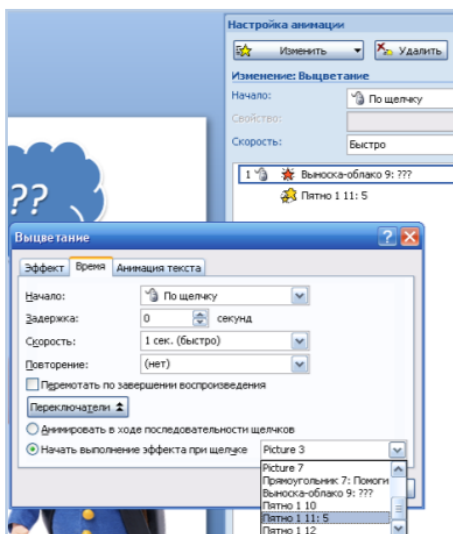


5. Добавьте переключатель на эффект анимации на объект «Выноска-Облако 9: ???», чтобы он запускался по щелчку на картинке: **щёлкните по стрелке рядом с**

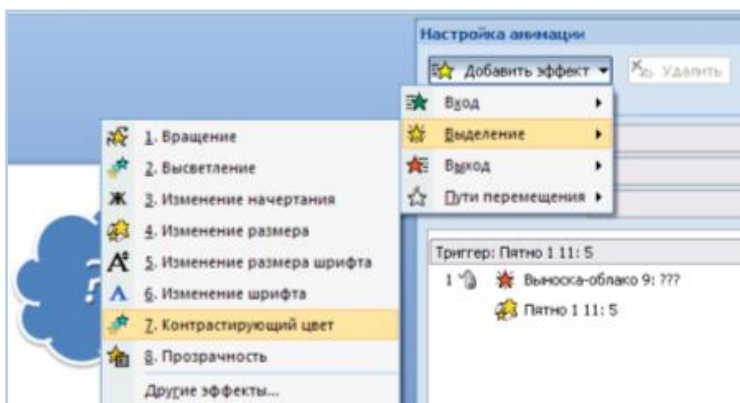
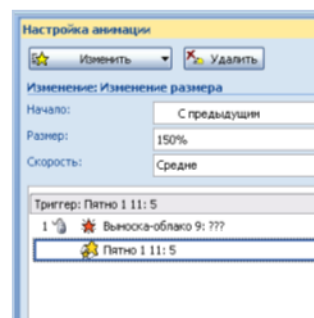
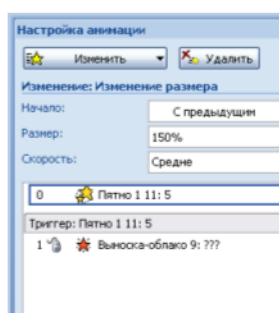


эффектом выхода фигуры «Выноска Облако» в области задач и выберите команду «Параметры эффектов».

6. В появившемся окне «Выцветание» выберите вкладку «Время», нажмите на кнопку «Переключатели», выберите параметр «Начать выполнение эффекта при щелчке», в раскрывающемся списке выберите название изображения «Пятно ...: 5» и нажмите на кнопку «Ок».



7. На панели настройки анимации перетащите левой кнопкой мыши анимацию выделения вниз.



8. Добавить на пятна с неправильными ответами эффекты выделения – «Контрастирующий цвет».

9. На добавленный эффект добавить переключатель, чтобы эффект срабатывал при щелчке мышкой.

10. Настройте демонстрацию презентации в автоматическом режиме: «Показ слайдов» - «Настройка демонстрации» - Показ слайдов: «Автоматический (полный) экран».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурмистрова А. С. Информатизация образования: концепция научных исследований / А. С. Бурмистрова // Телекоммуникации и информатизация образования. 2012. № 2. С. 56-57.
2. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: Электронный учебник [Электронный ресурс] // Составитель М.А. Габова. – Сыктывкар: КГПИ, 2010. // <http://yandex.ru/clck/jsredir>.
3. Лукьянчук Татьяна, «Приключение с анимацией» // Учительская газета, №39 (10328) от 28 сентября 2016 года, С. 10
4. Немирич, А.А. Формирование медиаинформационного мировоззрения педагога дошкольного образования [Текст] / А.А. Немирич // Детский сад: Теория и практика. – 2014. – № 3. – С. 106.
5. Новоселов, С.А. Инновационная модель математического образования в период дошкольного детства [Текст] / С.А. Новосёлов // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 3. – С. 25-37.
6. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] / Под ред. Е. С. Полат. – М., 2015. – 234 с.
7. Сафина, Г.А. Возможности развития математических представлений у детей 7-го года жизни средствами ИКТ [Электронный ресурс] / Г.А. Сафина// <http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/viewlink/104185.html>
8. Семенов, А.Л. Концепция информатики в общем образовании [Электронный ресурс] / А.Л. Семенов // <http://textbook.keldysh.ru/informat/index.htm>
9. Фрумин, И.Д. и др. Современные тенденции в политике информатизации образования [Текст] / И.Д. Фрумин и др. // Вопросы образования. – 2015. – № 3. – с. 102.