

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

*Электронные учебные пособия*  
**Серия «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА»**

# **НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА**

**РУССКИЙ ЯЗЫК**

**ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ**

**МАТЕМАТИКА**

**ОКРУЖАЮЩИЙ МИР**

**ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ТЕХНОЛОГИЯ**

## Содержание

1. О СЕРИИ «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА» .....	3
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПОСОБИЯ.....	4
2.1. Платформа Windows®.....	4
2.2. Платформа macOS®.....	4
2.3. Платформа Linux®.....	5
2.4. Запуск и активация.....	5
2.5. Деактивация.....	5
3. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ.....	6
3.1. Структура экрана .....	6
3.2. Структура материалов пособия .....	7
3.3. Тематический экран .....	8
3.4. Функция «рисовать» .....	9
3.5. Стандартные кнопки на тематическом экране .....	10
4. КОНСТРУКТОР.....	10
4.1. Редактирование дерева содержания .....	10
4.2. Редактирование экрана .....	11
5. ПОСОБИЯ СЕРИИ «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	12
6. ФОРМЫ ИЗЛОЖЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.....	13
6.1. Информационные модули.....	13
6.2. Практические модули.....	29
6.3. Контрольные модули .....	69
7. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО НАГЛЯДНОГО ПОСОБИЯ НА УРОКАХ.....	71
7.1. Русский язык.....	71
7.2. Литературное чтение.....	73
7.3. Математика .....	77
7.4. Окружающий мир .....	82
7.5. Основы безопасности жизнедеятельности .....	85
7.6. Технология.....	88

## 1. О СЕРИИ «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА»

В утвержденных Министерством образования и науки РФ федеральных государственных образовательных стандартах формулируются требования, обязательные для реализации основной образовательной программы общего образования и направленные на обеспечение доступности получения качественного общего образования, преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего и профессионального образования. В рамках этих требований прописана необходимость оснащения образовательной организации электронными ресурсами, в том числе электронными медиаресурсами.

Компания «Экзамен-Медиа», основываясь на современных требованиях к результатам и условиям образования, прописанных в федеральных государственных образовательных стандартах, разработала серию мультимедийных электронных учебных пособий «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА».

Серия «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА» для начальных классов — это комплект учебных интерактивных наглядных пособий по предметным дисциплинам:

 ОКРУЖАЮЩИЙ МИР	 МАТЕМАТИКА
 РУССКИЙ ЯЗЫК	 ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ
 ОБЖ	 ТЕХНОЛОГИЯ

В рамках требований ФГОС были созданы интерактивные учебные материалы, которые могут быть использованы при работе с любым учебником, имеющим гриф Министерства образования и науки РФ и включённым в Федеральный перечень учебников.

Учебный материал каждого пособия из серии «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА» посвящён разделу школьного курса и сопоставим по объёму с изучением предмета на протяжении одного учебного года. Раздел сгруппирован в крупные блоки — темы, каждая из которых охватывает несколько уроков и предусмотрена образовательным стандартом.

В рамках предъявляемых требований образовательного стандарта для каждой темы были созданы визуально яркие интерактивные учебные материалы, которые содержат разнообразные образовательные медиаобъекты:

- полноэкранные иллюстрации с текстовыми подписями и комментариями;
- анимированные 3D-модели;
- анимации, иллюстрирующие различные явления и процессы;
- интерактивный задачник.

Предлагаемые интерактивные учебные материалы реализуют новую дидактическую модель образования, предполагающую активную роль всех участников образовательного процесса и формирующую мотивированную компетентную личность, способную быстро ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве.

Преимуществом наглядных пособий является возможность максимально эффективно работать с самыми современными программно-аппаратными решениями по использованию мультимедиаресурсов. Интерфейс пособий максимально адаптирован для работы с интерактивной доской. Благодаря особому визуальному оформлению тематических экранов достигается высочайший уровень наглядности при изучении учебного материала.

Пособия мультиплатформенные и работают под управлением операционных систем WINDOWS®, LINUX® и MAC®. Отдельные пособия серии могут устанавливаться и работать на планшетных ПК с операционной системой ANDROID®.

## 2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПОСОБИЯ

### 2.1. Платформа Windows®

Компакт-диск с пособием имеет функцию автозапуска. Вставьте диск в устройство для чтения компакт-дисков. Через несколько секунд начнётся установка программы. Если установка не запускается автоматически, откройте содержимое диска и запустите файл win\_installer.exe. Далее следуйте указаниям, появляющимся на экране.

В процессе инсталляции на ваш компьютер будет автоматически установлен специальный плеер AdobeAIR®. Если на вашем компьютере уже был установлен AdobeAIR® плеер актуальной версии, инсталляционная программа выдаст соответствующее сообщение.

После установки AdobeAIR® плеера устанавливается непосредственно учебное пособие.

### 2.2. Платформа macOS®

Вставьте компакт-диск с программой в устройство для чтения компакт-дисков. Нажмите появившуюся на рабочем столе иконку, обозначающую CD-диск.

В появившемся окне двойным щелчком запустите распаковщик архива macOS Installer, а затем — полученный после распаковки файл.

Следуйте указаниям, появляющимся на экране.

## 2.3. Платформа Linux®

При установке пособий под платформой Linux® могут возникнуть трудности с установкой AdobeAIR® плеера. В различных сборках Linux® потребуется выполнить различные процедуры, чтобы установить AdobeAIR® плеер. Но сразу после успешной установки AdobeAIR® плеера любое пособие серии «Наглядная школа» может быть установлено «одним нажатием». Далее представлено описание действий для установки пособия под одной из версий Linux®.

Сборка «UBUNTU 10.04»

Скопируйте папку setup\_linux на рабочий стол.

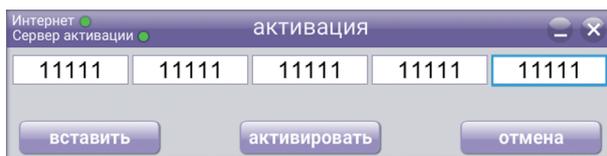
Установите файлу setup\_linux.sh «разрешить исполнение файла как программы».

Запустите файл setup\_linux.sh в терминале.

Следуйте указаниям на экране.

## 2.4. Запуск и активация

При первом запуске Пособие требует активации для доступа к материалам. В открывшемся окне активации необходимо ввести серийный номер продукта и нажать «активировать».



Серийный номер указан на упаковке.

При правильном вводе серийного номера происходит активация и пособие начинает отображать учебные материалы.

После правильной установки и активации в процессе дальнейшего использования пособие может запускаться ярлыком на рабочем столе или ярлыком с соответствующим названием в группе установленных приложений «ЭКЗАМЕН-МЕДИА».

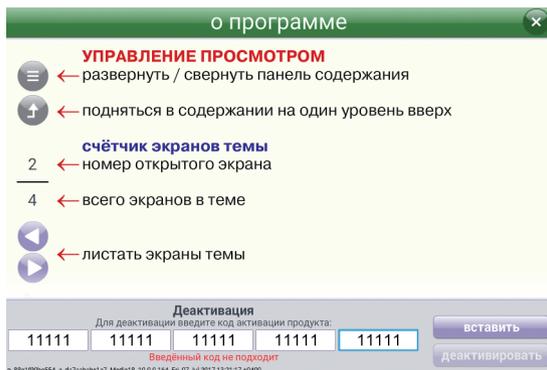
## 2.5. Деактивация

Функция деактивации находится в окне «о программе». Это окно открывается нажатием кнопки «i» в панели кнопок управления окном приложения.



В открывшейся панели необходимо ввести код, которым было активировано пособие, и нажать кнопку «деактивировать». Если серийный номер был введен неправильно, появляется сообщение «Введённый код не подходит» и кнопка «деактивировать» блокируется.

Деактивация позволяет аннулировать активацию пособия. После деактивации пользователь может установить и активировать пособие на другом компьютере.



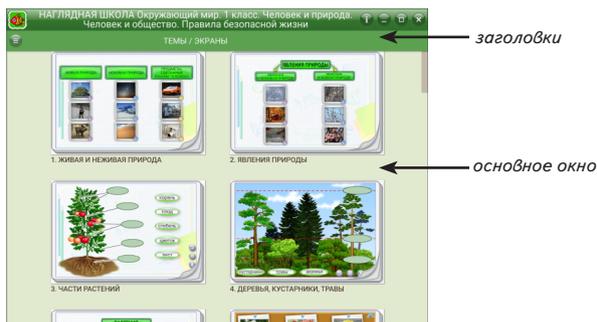
Для переноса пособия на другой компьютер с сохранением количества использованных активаций необходимо:

- 1 — деактивировать пособие на данном компьютере,
- 2 — установить пособие на другом компьютере и активировать его.

### 3. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

#### 3.1. Структура экрана

После успешной активации открывается экран пособия. Он состоит из двух областей: «заголовки» и «основное окно».

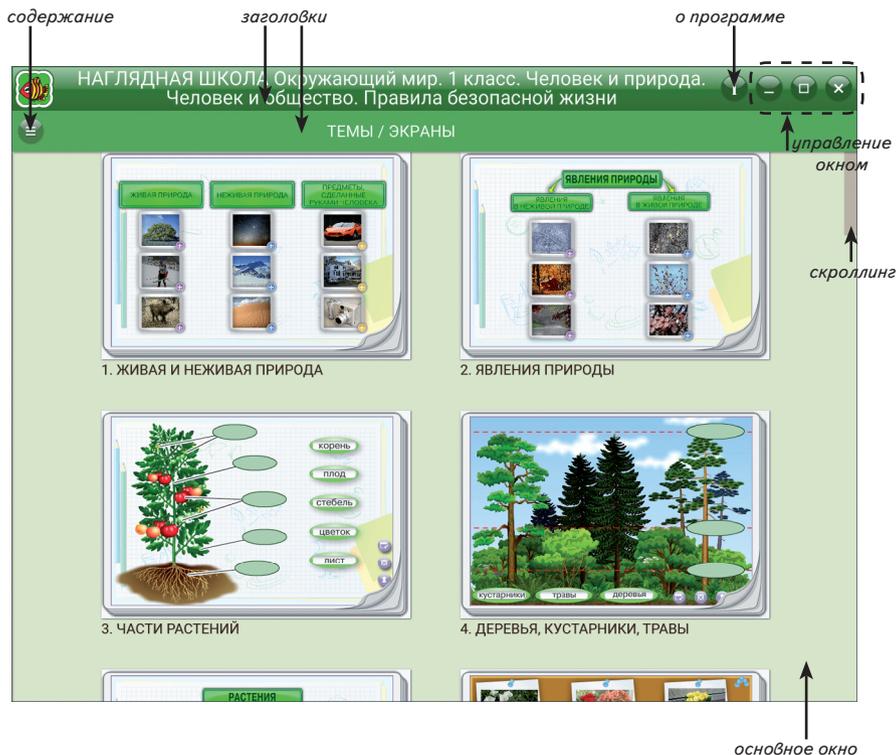


Заголовки содержат название пособия, тему и заголовок открытого экрана.

В правой части верхнего заголовка расположены кнопки «управление окном» и кнопка «о программе».



В основном экране отображаются миниатюры тем, экранов темы или отображается открытый экран. Список миниатюр можно перемещать вверх/вниз с помощью стандартной скроллин-полоски справа или используя тачскролл.



### 3.2. Структура материалов пособия

Все экраны пособия сгруппированы в темы. Для перехода по содержанию выбранной темы можно нажимать на миниатюры тематических модулей или экранов в области «основное окно». К каждой теме или отдельному экрану темы могут быть представлены до 4 дополнительных блока экранов: 📖 «Красная книга», 📖 «справочник», 📊 «таблица умножения», 📐 «задачник».

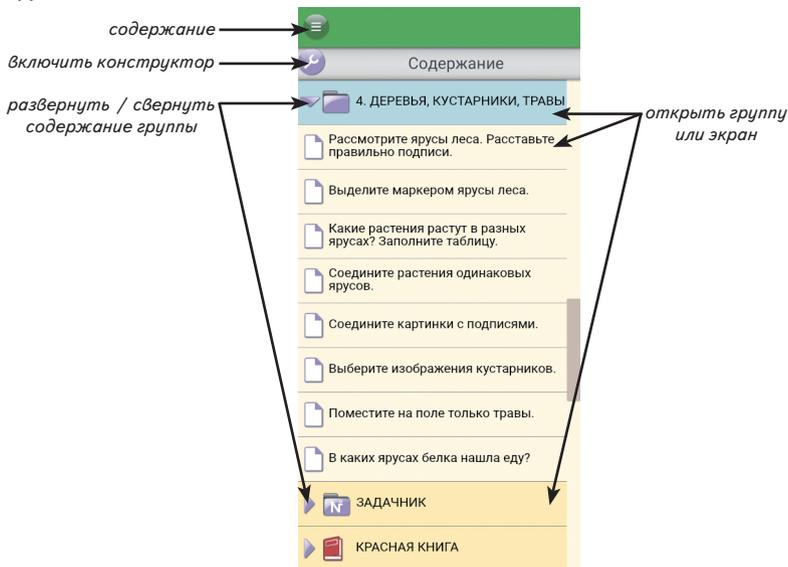
В каждом из этих блоков может быть от одного до нескольких экранов. Открыть эти дополнительные материалы можно при просмотре тематического экрана, из «основного экрана» с миниатюрами или из панели «содержание». Если дополнительный материал открывается при просмотре тематического экрана, сам экран не закрывается, а уходит «на задний план».

При входе в любую группу материалов появляется кнопка ⬆ «на уровень вверх». Она позволяет быстро закрыть текущий экран или список миниатюр экранов.

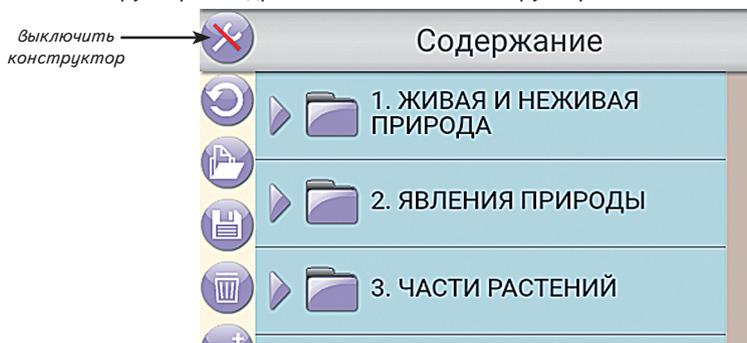
Работа с панелью «содержание»

Для навигации по материалам пособия можно использовать панель «содержание». Она открывается или закрывается кнопкой ☰ «содержание» в левой части нижнего заголовка.

В панели «содержание» отображается дерево содержания пособия со стандартными функциями.



В панели «содержание» находится кнопка «включить конструктор» и «выключить конструктор». Подробное описание «конструктора» см. в п. 4.

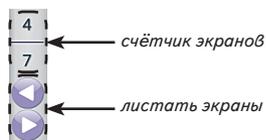
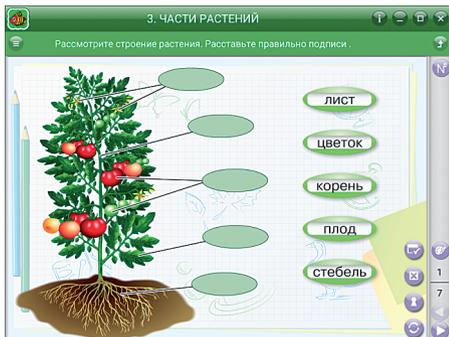


Экран открывается нажатием на строку с его названием (заголовком) в панели «содержание» или на миниатюру экрана в «основном окне».

### 3.3. Тематический экран

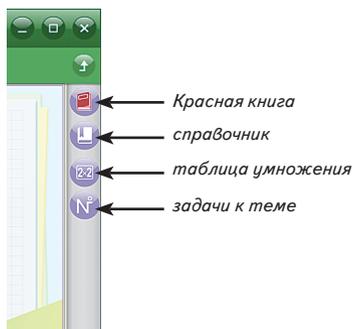
Тематический экран является частью тематического модуля и содержит информацию по учебной теме.

Каждый тематический модуль может состоять из одного или нескольких тематических экранов, которые можно листать кнопками «вперёд», «назад» или из панели «содержание». При листании экранов тематического блока отображается номер открытого экрана и общее количество экранов в модуле.



Для перемещения по темам можно воспользоваться кнопкой «на уровень вверх».

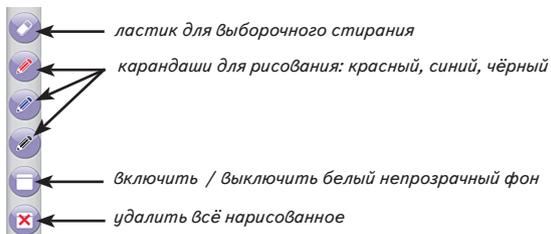
Как уже было сказано выше, к каждой теме или отдельному тематическому экрану в содержании пособия могут присутствовать до 4 дополнительных блоков экранов: «Красная книга», «справочник», «таблица умножения», «задачи». Каждый блок открывается соответствующей кнопкой справа от области отображения экрана.



### 3.4. Функция «рисовать»

При работе с тематическим экраном доступна функция «рисовать». Эта функция позволяет выполнять простые рисунки на фоне демонстрируемого экрана или на белом непрозрачном экране.

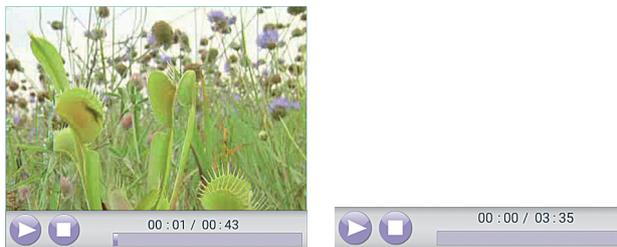
При включении этой функции открывается панель с кнопками:



### 3.5. Стандартные кнопки на тематическом экране

На различных тематических экранах могут присутствовать стандартные для пособия кнопки.

Панель проигрывания видео или звука содержит стандартные кнопки «пуск/пауза», «стоп», а также тайм-линию для перемещения по видеосюжету или звуковому фрагменту.



#### Кнопки управления интерактивными экранами

«показать/скрыть помощь» — открывает окно с краткой инструкцией по работе с моделью или заданием.

«проверить ответ» — проверяет правильность выполнения задания на экране. Если допущена хотя бы одна ошибка, отображается надпись «ошибка».

«показать/скрыть ошибки» — отображает ошибки в ответах, ошибочные ответы выделяются красной рамкой.

«показать/скрыть ответ» — показывает ответы на задание, устанавливает правильные значения и правильные рисунки.

«сбросить» — переводит модель или задание в первоначальное состояние. Все параметры модели принимают начальные значения, ответы к заданиям или выполненные рисунки удаляются.

## 4. КОНСТРУКТОР

При нажатии кнопки «включить конструктор» в панели «содержание» включается режим «конструктор». В этом режиме можно изменять содержание пособия, вносить изменения в тематические экраны или создавать новые экраны.

Открывается отдельная панель инструментов редактирования содержания и становится доступной кнопка «открыть инструменты конструктора» в окне просмотра экрана.

### 4.1. Редактирование дерева содержания

Панель инструментов редактирования содержания включает в себя следующие кнопки:

«сбросить» — удаляет все изменения, внесённые в содержание пособия.

«загрузить» — загрузить файл пособия с изменённым или новым учебным материалом. Загружать можно только тот файл, который был сохранён из данного пособия.

-  «сохранить» — сохранить файл пособия с изменённым или новым учебным материалом.
-  «удалить» — удалить выделенный элемент содержания.
-  «создать раздел» — создать новую группу материалов в содержании.
-  «создать экран» — создать новый пустой экран.
-  «копировать» — копировать выделенный элемент содержания в память.
-  «вставить» — вставить из памяти элемент содержания (экран или раздел с экранами).
-  «изменить заголовок» — изменить текст заголовка выбранного раздела содержания или экрана.
-  «переместить вверх» — переместить выделенный элемент содержания на одну позицию вверх.
-  «переместить вниз» — переместить выделенный элемент содержания на одну позицию вниз.

## 4.2. Редактирование экрана

При включении конструктора на открытом тематическом экране становится доступной кнопка  «открыть инструмент конструктора». Она позволяет получить доступ к функциям редактирования содержимого экрана. Нажатием на объект внутри экрана включаются функции его перемещения,  изменения размера и  удаления. Помимо изменения уже имеющейся на экране иллюстрации, можно добавлять новые материалы:

-  «добавить аудио» — звуковой фрагмент из файла MP3;
-  «добавить видео» — видеофрагмент или анимацию из файла FLV;
-  «добавить иллюстрацию» — изображение из файла JPG, PNG;
-  «добавить SWF-файл» — изображение, анимацию, интерактивную иллюстрацию из файла SWF;
-  «добавить текст» — текстовый фрагмент.

У текстового фрагмента можно настроить цвет (синий, красный, чёрный) и стиль (обычный, жирный) .

Для выбора объекта на экране достаточно на него нажать. При этом объект перемещается на передний план и на нём появляются кнопки удаления и изменения размера.

Все внесённые изменения и созданные экраны можно сохранить в файл. Этот файл в дальнейшем можно открывать.

**ВНИМАНИЕ!!!** При сохранении файлу присваивается расширение, которое указывает на его принадлежность к определённому пособию из серии «Наглядная школа»: **упок\_1.Okruzhayutshijmir1klass**. Открывать такой файл можно только на компьютере или планшете с установленным соответствующим пособием.

## 5. ПОСОБИЯ СЕРИИ «НАГЛЯДНАЯ ШКОЛА» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Материалы пособий позволяют в полной мере реализовать дидактические и методические требования.

### *Дидактические требования*

- научность обучения — достаточная глубина и корректность изложения учебного материала;
- доступность обучения — определённая степень теоретической сложности и глубины изучения согласно возрастным особенностям обучающихся;
- систематичность и последовательность обучения — формирование знаний, умений и навыков в определённой логической связанной последовательности с обеспечением преемственности;
- наглядность обучения — чувственное восприятие объектов, процессов, явлений;
- прочность усвоения знаний — закрепление знаний;
- структуризация учебного материала и структурно-функциональная связанность — представление учебного материала с разбивкой на структурные единицы с обозначением структурно-функциональных связей между ними, отражающих внутреннюю логику изучаемого материала;
- интерактивность — взаимодействие с мультимедийным средством обучения (наглядным пособием);
- адаптивность — приспособление процесса обучения к уровню знаний, умений, психологических особенностей учащихся.

### *Методические требования*

- полнота содержания — позволяет в полной мере реализовать методические цели обучения;
- педагогические методы, определяющие достижение целей обучения при формировании тематических модулей пособий, использовались с учётом каждой конкретной науки и соответствующей ей дисциплине;
- написание педагогического сценария — учитывалась возможность изменять логику изложения материала, наполнять необходимой информацией содержание тем с целью использования собственных педагогических методов и технологий для лучшего достижения целей обучения.

Согласно вышеперечисленным педагогическим требованиям в пособиях каждый тематический модуль структурирован следующим образом:

1. Представленный учебный материал минимален по объёму, что позволяет сделать акценты на основном и важном в изучаемой теме. Тематические модули сложных тем или тем, изучение которых предполагается не на одном уроке, включают в себя несколько тематических экранов.
2. Информация, содержащаяся на тематическом экране, сопровождается иллюстрированным материалом: статическим, динамическим, мультимедийным, который при необходимости можно увеличить.

3. Работа с текстовым материалом тематического экрана позволяет реализовать интерактивный диалог с учебным электронным пособием.
4. Тематические модули содержат задания, направленные на самостоятельность и развитие мышления учащихся:
  - задания с элементами моделирования;
  - задания с неполными данными;
  - задания с элементами исследования.
5. Пособие содержит экран с контрольными вопросами, упражнениями и задачами, которые относятся к изучаемой теме. Задания можно распечатать частично или полностью при необходимости, а тестовые задания содержат дополнительную функцию проверки.
6. Пособия содержат дополнительный справочный материал.
 

Такое построение пособия позволит любому педагогу согласно выбранной технологии и методики преподавания разработать свою индивидуальную траекторию преподавания.

Информационное наполнение позволяет с помощью средств мультимедиа:

- изложить теоретические основы дисциплин;
- продемонстрировать учебные модели;
- обеспечить контроль по изучаемой теме;
- создать собственное экранное наполнение.

## 6. ФОРМЫ ИЗЛОЖЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Изложение учебного материала в пособиях можно разделить на три модуля – информационные, практические и контрольные.

### 6.1. Информационные модули

**Информационные модули** позволяют с помощью средств мультимедиа (изображение, текст, видео, аудио, анимация) наглядно и доступно представить изучаемый материал.

#### 6.1.1. Статический экран

*Статический* экран содержит информацию об объекте, процессе или явлении с текстовыми комментариями (определениями, пояснениями, классификацией и т.д.).





В пособиях встречаются статические экраны, на которых можно включить демонстрацию отдельных фрагментов нажатием на кнопки.

10. Решение уравнений

Посмотрите. Дайте объяснения.

$a + 15 = 25$	<b>Что такое уравнение?</b>
$a = 25 - 15$	<b>Что значит решить уравнение?</b>
$a = 10$	

Буквы латинского алфавита      Что такое уравнение?      Посмотреть анимацию

10. Решение уравнений

Посмотрите. Дайте объяснения.

$a + 15 = 25$	<b>Что такое уравнение?</b> Уравнение – это равенство, содержащее неизвестное число, которое надо найти. Неизвестное число обозначают маленькими латинскими буквами.
$a = 25 - 15$	<b>Что значит решить уравнение?</b> Решить уравнение – значит найти такие значения буквы, при которых равенство будет верным, то есть правая часть уравнения будет равна левой.
$a = 10$	

Буквы латинского алфавита      Что такое уравнение?      Посмотреть анимацию

Статический экран «календарь» из пособия «Математика» имеет функцию листания по годам. Любой выбранный месяц календаря можно рассмотреть более подробно. Отмеченный день месяца обводится рамкой.

12. Единицы измерения времени

Рассмотрите календарь.

КАЛЕНДАРЬ НА 2010 ГОД

<b>январь</b> пн 4 11 18 25 вт 5 12 19 26 ср 6 13 20 27 чт 7 14 21 28 пт 1 8 15 22 29 сб 2 9 16 23 30 вс 3 10 17 24 31	<b>февраль</b> пн 1 8 15 22 вт 2 9 16 23 ср 3 10 17 24 чт 4 11 18 25 пт 5 12 19 26 сб 5 13 20 27 вс 7 14 21 28	<b>март</b> пн 1 8 15 22 29 вт 2 9 16 23 30 ср 3 10 17 24 31 чт 4 11 18 25 пт 5 12 19 26 сб 6 13 20 27 вс 7 14 21 28	<b>апрель</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25
<b>май</b> пн 3 10 17 24 31 вт 4 11 18 25 ср 5 12 19 26 чт 6 13 20 27 пт 7 14 21 28 сб 1 8 15 22 29 вс 2 9 16 23 30	<b>июнь</b> пн 7 14 21 28 вт 1 8 15 22 29 ср 2 9 16 23 30 чт 3 10 17 24 пт 4 11 18 25 сб 5 12 19 26 вс 6 13 20 27	<b>июль</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 31 вс 4 11 18 25	<b>август</b> пн 2 9 16 23 30 вт 3 10 17 24 31 ср 4 11 18 25 чт 5 12 19 26 пт 6 13 20 27 сб 7 14 21 28 вс 1 8 15 22 29
<b>сентябрь</b> пн 6 13 20 27 вт 7 14 21 28 ср 1 8 15 22 29 чт 2 9 16 23 30 пт 3 10 17 24 сб 4 11 18 25 вс 5 12 19 26	<b>октябрь</b> пн 4 11 18 25 вт 5 12 19 26 ср 6 13 20 27 чт 7 14 21 28 пт 1 8 15 22 29 сб 2 9 16 23 30 вс 3 10 17 24 31	<b>ноябрь</b> пн 1 8 15 22 29 вт 2 9 16 23 30 ср 3 10 17 24 чт 4 11 18 25 пт 5 12 19 26 сб 6 13 20 27 вс 7 14 21 28	<b>декабрь</b> пн 6 13 20 27 вт 7 14 21 28 ср 1 8 15 22 29 чт 2 9 16 23 30 пт 3 10 17 24 31 сб 4 11 18 25 вс 5 12 19 26

2010

12. Единицы измерения времени

Рассмотрите календарь.

КАЛЕНДАРЬ НА 2018 ГОД

<b>январь</b> пн 1 8 15 22 29 вт 2 9 16 23 30 ср 3 10 17 24 31 чт 4 11 18 25 пт 5 12 19 26 сб 6 13 20 27 вс 7 14 21 28	<b>февраль</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>март</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>апрель</b> пн 2 9 16 23 30 вт 3 10 17 24 ср 4 11 18 25 чт 5 12 19 26 пт 6 13 20 27 сб 7 14 21 28 вс 1 8 15 22 29
<b>май</b> пн 7 14 21 28 вт 1 8 15 22 29 ср 2 9 16 23 30 чт 3 10 17 24 31 пт 4 11 18 25 сб 5 12 19 26 вс 6 13 20 27	<b>июнь</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>июль</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>август</b> пн 6 13 20 27 вт 7 14 21 28 ср 1 8 15 22 29 чт 2 9 16 23 30 пт 3 10 17 24 31 сб 4 11 18 25 вс 5 12 19 26
<b>сентябрь</b> пн 3 10 17 24 вт 4 11 18 25 ср 5 12 19 26 чт 6 13 20 27 пт 7 14 21 28 сб 1 8 15 22 29 вс 2 9 16 23 30	<b>октябрь</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>ноябрь</b> пн 5 12 19 26 вт 6 13 20 27 ср 7 14 21 28 чт 1 8 15 22 29 пт 2 9 16 23 30 сб 3 10 17 24 вс 4 11 18 25	<b>декабрь</b> пн 3 10 17 24 31 вт 4 11 18 25 ср 5 12 19 26 чт 6 13 20 27 пт 7 14 21 28 сб 1 8 15 22 29 вс 2 9 16 23 30

2018

### 6.1.2. Аудиовизуальные экраны

Анимация, видео — экраны с функцией воспроизведения последовательности изображений.

Анимации и видеоролики являются мощным средством мотивации причинно-следственного и структурно-функционального анализа, они развивают умения сравнивать, сопоставлять, оценивать и обобщать. Анимации иллюстрируют различные

процессы и явления, позволяют продемонстрировать учащимся изучаемый материал в динамике. Все анимации и видеоролики в пособиях на любом этапе просмотра можно остановить и подробно проанализировать ситуацию или сделать дополнения. Запустить или остановить просмотр можно с помощью кнопок на экране  и .

1. Устная и письменная речь

Посмотрите анимацию. Объясните, чем отличается устная речь от письменной.



00 : 00  
00 : 22

14. Мягкий знак после шипящих на конце имён существительных

Посмотрите анимацию. Какого рода эти существительные?

Правописание **ь** после шипящих на конце имён существительных женского рода

**3 склонение**

**МЫШЬ**

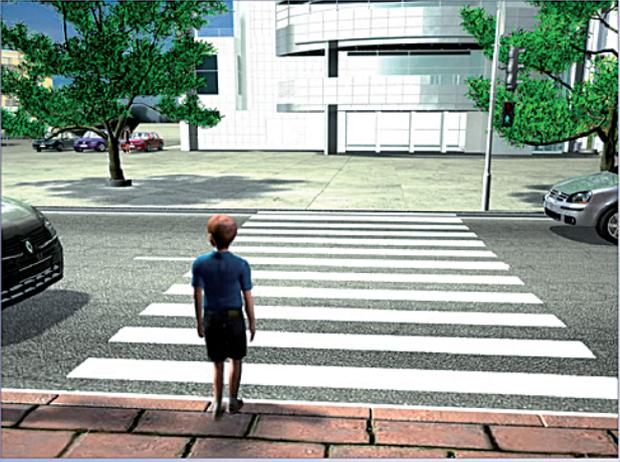


Примеры:

-  1
-  2
-  3

11. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ

Посмотрите, как нужно правильно переходить улицу.

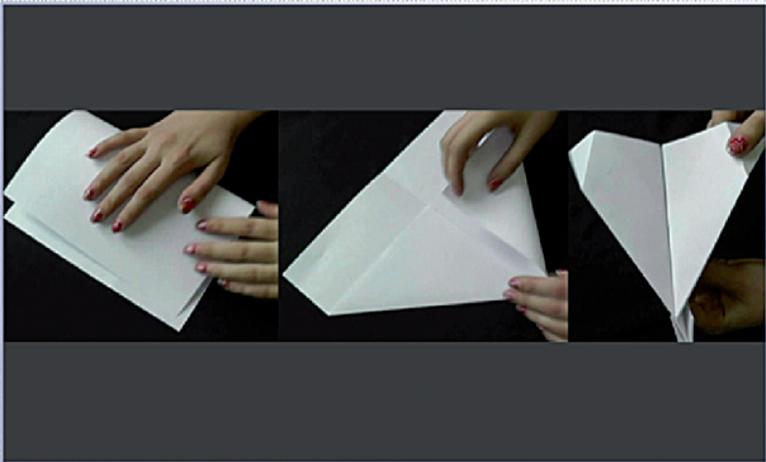


00 : 27  
00 : 43

2  
5

11. ЛЕТАЮЩИЕ МОДЕЛИ ИЗ БУМАГИ

Рассмотрите, как собрать модель самолёта.

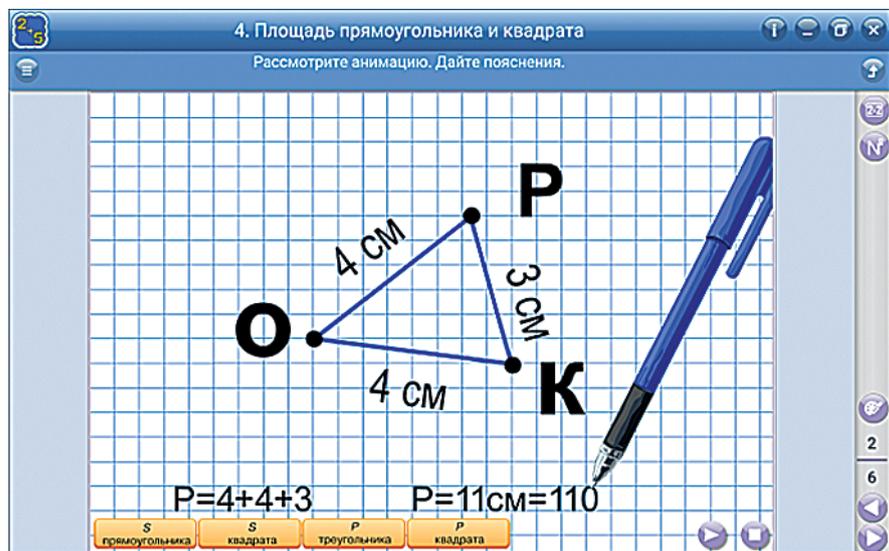
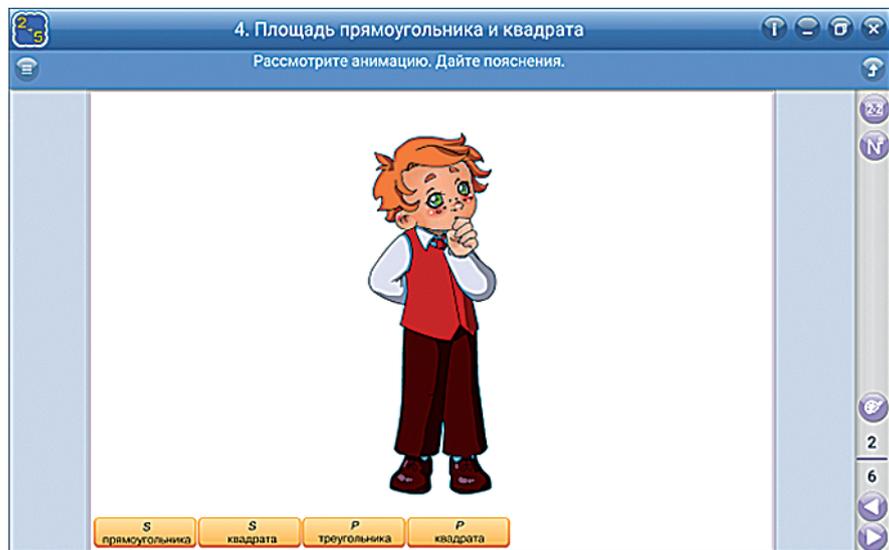


00 : 00  
04 : 41

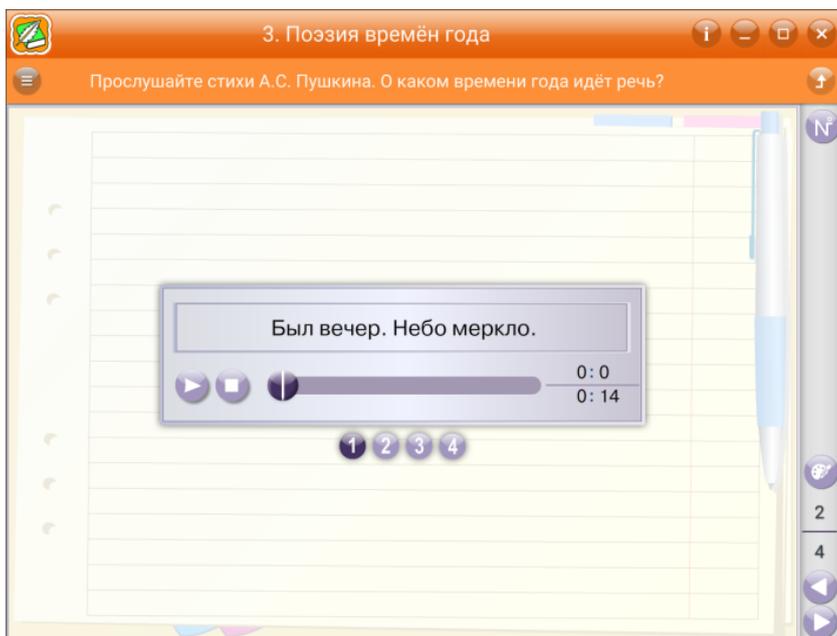
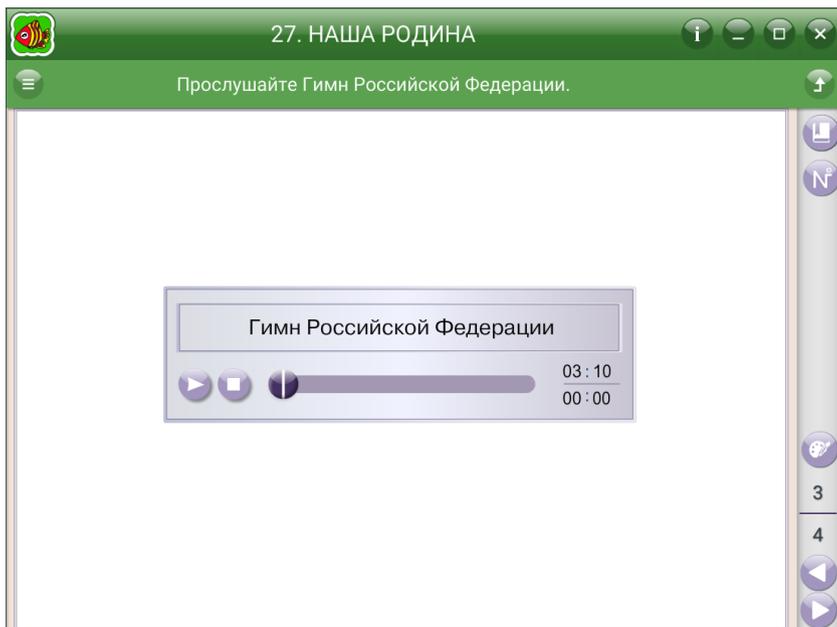
5  
9

В некоторых пособиях один экран содержит несколько анимаций, сгруппированных по теме. Нажатием на кнопку выбирается одна анимация, а затем кнопкой

▶ запускается её просмотр. Например, экран с анимациями о площади и периметре прямоугольника, квадрата, треугольника: нажимаем «периметр треугольника» и запускаем анимацию.



**Аудиофрагменты** — записи небольших фрагментов литературных произведений, записи песен и музыкальных произведений. Аудиофрагменты способствуют развитию образного мышления ребёнка.



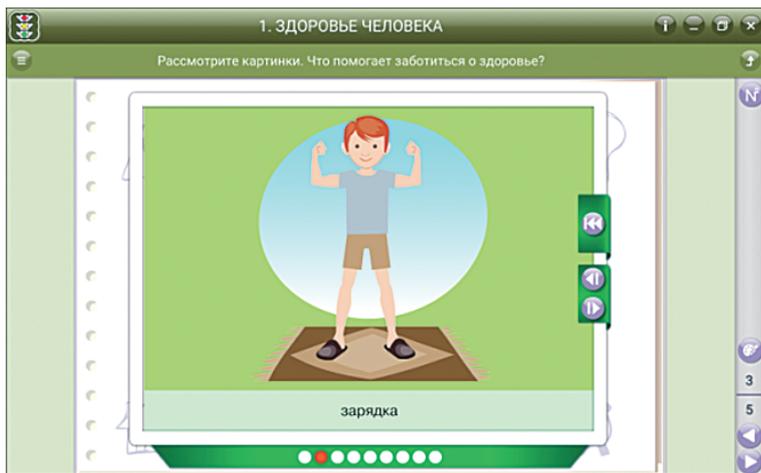
На уроке можно предложить прослушать фрагмент аудиозаписи и нарисовать образы, возникшие у ребёнка во время прослушивания.

### 6.1.3. Слайд-шоу

Слайд-шоу — один из основных информационных типов экрана, позволяющий с помощью иллюстраций и подрисующих подписей сформировать первичное представление о сущности явления или процесса. Перелистывая страницы, рассматривая изображения и читая подписи, пользователь знакомится с информацией.

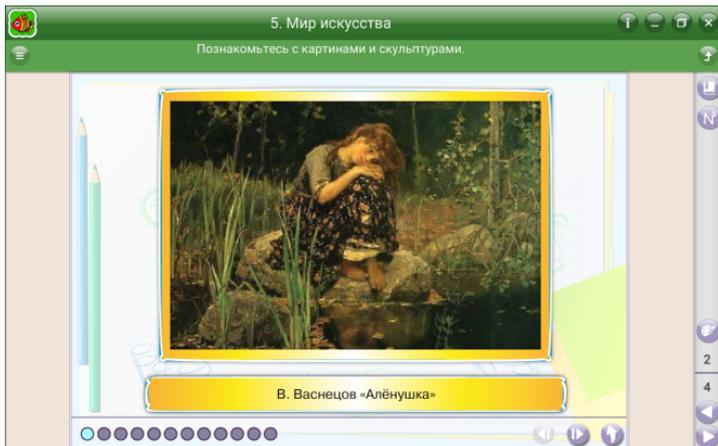
Слайд-шоу в пособиях реализованы двумя способами:

1. Экран с вопросом и последовательностью изображений для анализа ответа. Предусмотрены кнопки листания изображений, кнопка перехода на первое изображение и индикатор-счётчик.



2. Экран без вопросов, содержащий несколько слайд-шоу. Сначала выбирается нужный слайд-шоу, а затем листаются изображения в нём. В любой момент можно вернуться в «оглавление».



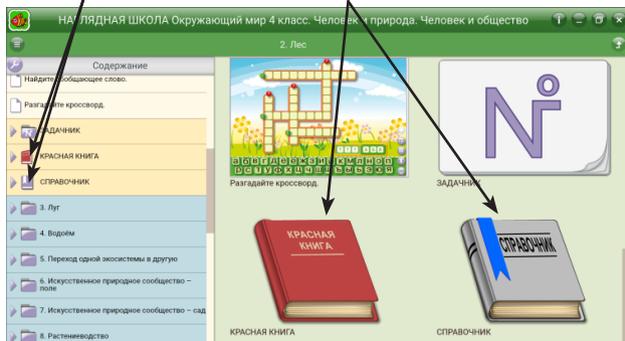


Преподаватель вместе с учениками может листать слайд-шоу и давать свои комментарии, по ходу беседы задавая вопросы ученикам по содержанию иллюстраций. Возможен вариант индивидуального задания, когда учитель просит ученика самостоятельно ознакомиться с материалами слайд-шоу и пересказать его содержание товарищам, приобретая при этом навыки публичного выступления и презентации материала.

### 6.1.4. Справочник, Красная книга, таблица умножения

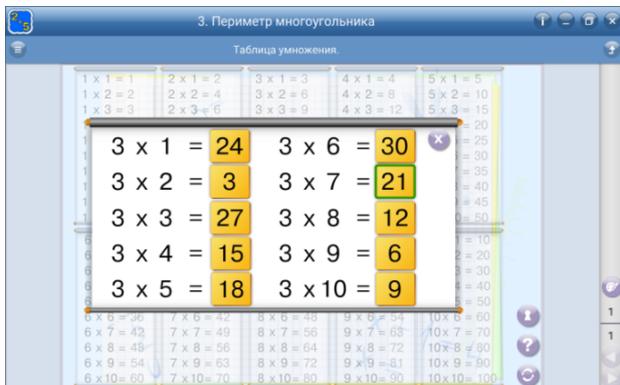
В пособиях предусмотрена возможность вывода на экран дополнительной информации, которой может пользоваться как учитель, так и ученик. Экраны с такой информацией оформлены в виде книги с иллюстрациями, текстовыми комментариями и звуковым сопровождением. Звуковое сопровождение можно прослушать нажатием кнопки .

В пособиях **по окружающему миру** открыть справочник или Красную книгу можно из окна «содержание» и из «основного окна».

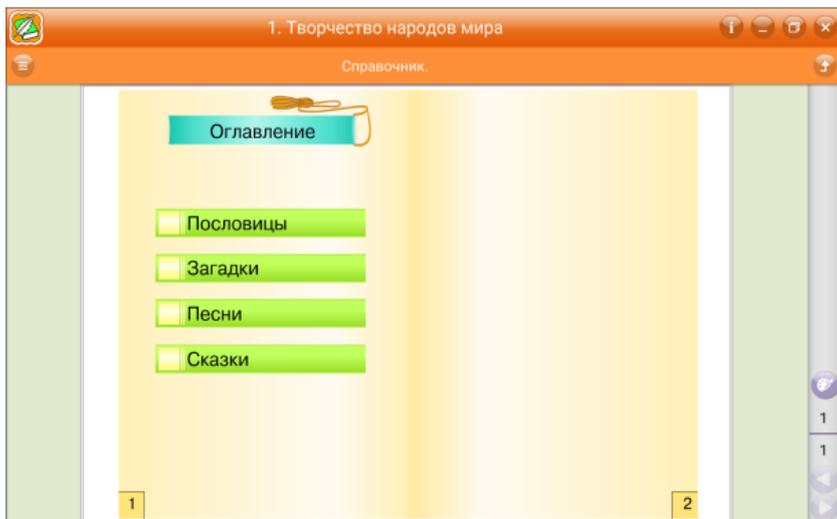




В пособиях по **математике** в качестве дополнительного материала можно использовать таблицу умножения. Экран с таблицей в содержании обозначен пиктограммой . Таблица умножения интерактивная: при нажатии на таблицу для одного числа открывается окно, в котором предлагается правильно расставить результаты умножения. Правильно установленный результат обводится зелёной рамкой.

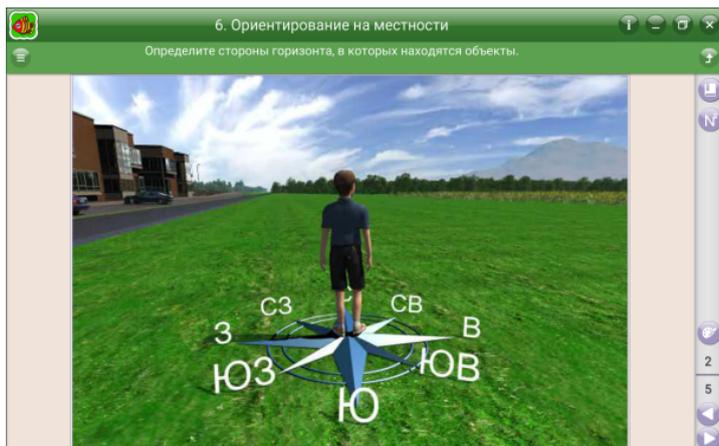


В пособиях по **литературному чтению** справочник содержит понятийный словарь и справочную информацию о поэтах и писателях.



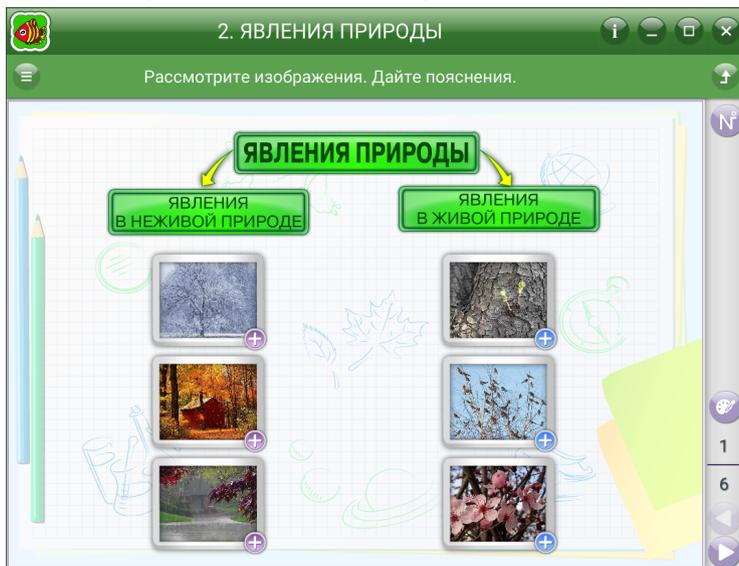
### 6.1.5. 3D-модели

В пособиях по математике и окружающему миру встречаются иллюстративные экраны и задания с 3D-моделями геометрических фигур или объектов в пространстве. Для поворота модели необходимо провести курсором по изображению или воспользоваться кнопкой . Однократное нажатие на модель вернёт её в исходное положение.



### 6.1.6. Интерактивная схема

Интерактивные схемы – это несколько изображений, сгруппированных по логике рассматриваемого материала. Все изображения можно увеличить, рассмотреть детально, обсудить с учениками. Можно предложить учащимся самостоятельно рассмотреть изображения и попробовать самим частично раскрыть рассматриваемую тему, пользуясь интерактивной схемой как опорным конспектом.



В интерактивных схемах с текстовым наполнением представлены изображения и небольшие описательные тексты к ним. Развернуть информацию можно с помощью кнопок  или . Схему можно проработать коллективно, индивидуально и в малых группах.



3. ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА

Рассмотрите схему, дайте пояснения.

## ОРГАНИЗМ



Опорно-двигательная система служит опорой телу, защищает внутренние органы, обеспечивает движение тела.

1  
3

4. Наше государство

Рассмотрите схему.

### ГОСУДАРСТВЕННУЮ ВЛАСТЬ В РФ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

Президент  
Российской  
Федерации

Федеральное  
собрание

Правительство  
Российской  
Федерации

Суд  
Российской  
Федерации

1  
5

4. Наше государство

Рассмотрите схему.

### ГОСУДАРСТВЕННУЮ ВЛАСТЬ В РФ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

Президент  
Российской  
Федерации

Федеральное  
собрание

Правительство  
Российской  
Федерации

Суд  
Российской  
Федерации

– представитель исполнительной власти  
– является главой государства  
– является гарантом конституции РФ, прав и свобод человека и гражданина  
– разрабатывает меры по охране суверенитета РФ, по развитию хозяйства, культуры и других областей жизни граждан РФ

1  
5

## 6.2. Практические модули

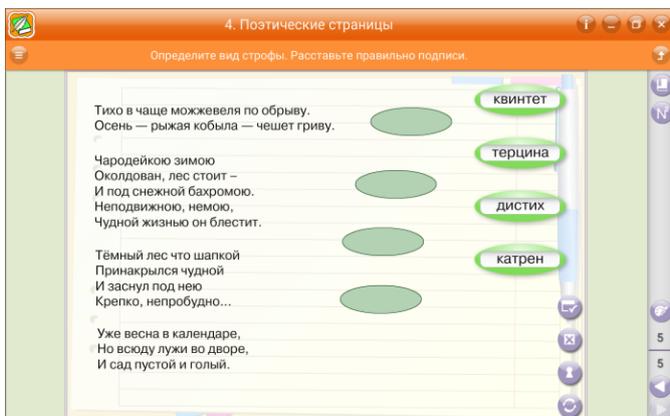
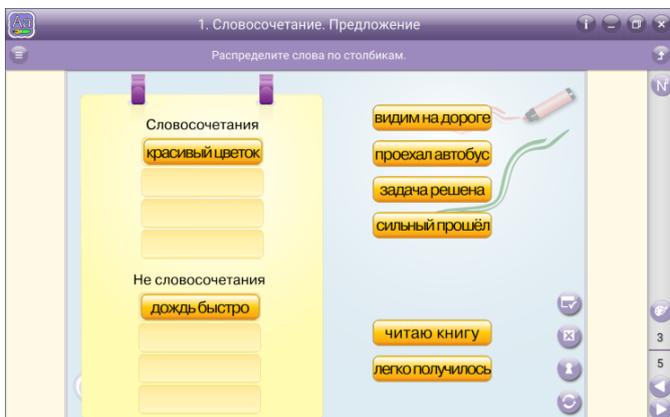
*Практические модули* — это типовые практические задания, цель которых активизировать процесс обучения. Большинство практических модулей имеют кнопки: «проверить ответ» , «показать ошибки» , «показать ответ» , «сбросить» результат .

Практические задания, имеющие кнопку «показать ответ» , могут быть использованы в качестве информационных экранов. Например, на уроке нового знания, на уроке обобщения или в качестве образца для дальнейшей работы.

В пособиях практические модули представлены в нескольких видах.

### 6.2.1. Расстановка по местам

В задании есть элементы, которые следует расставить по своим местам в соответствии с указаниями в заголовке или описанием в разделе «помощь». На любом этапе можно сбросить результат и выполнить задание вновь. Ниже представлены некоторые примеры такого задания.



3. Доли

Составьте дробь. Передвиньте подходящие числа в пустые клетки.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

10. Арктические пустыни

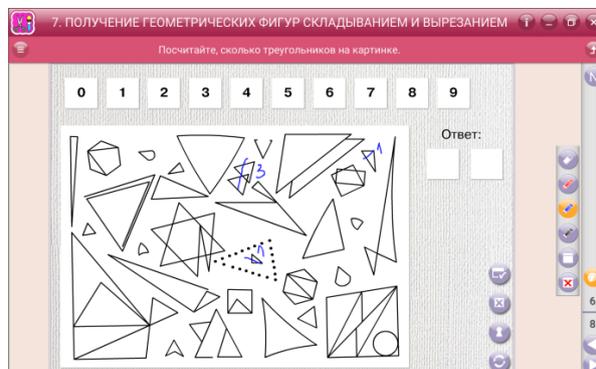
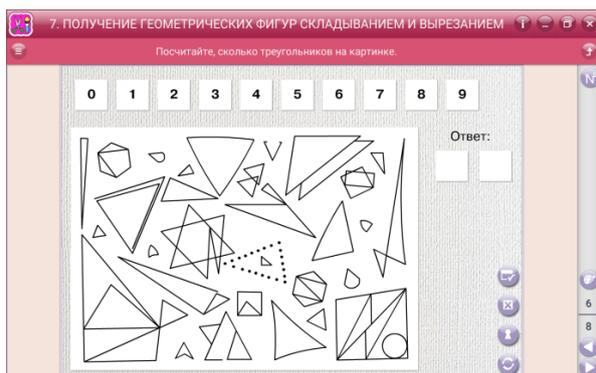
Составьте цепи питания из предложенных изображений.

10. ДОРОГА ОТ ДОМА ДО ШКОЛЫ

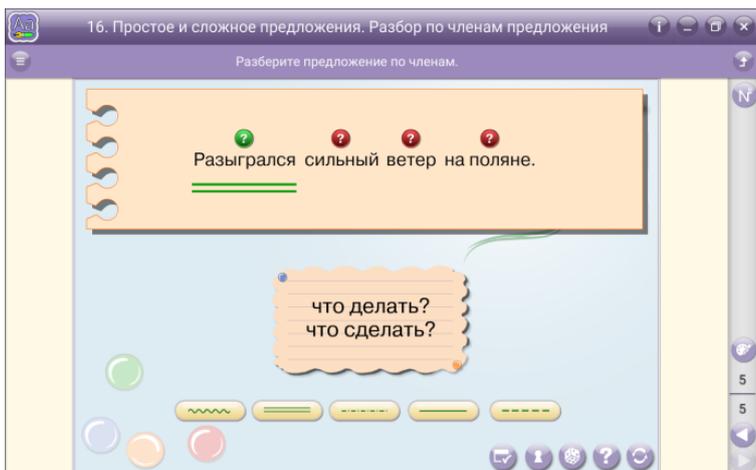
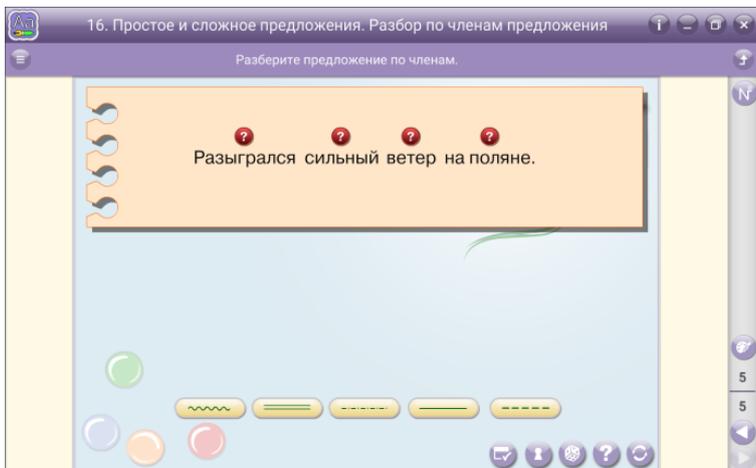
Вставьте пропущенные дорожные знаки.



В пособии «Технология», например, нужно из цифр составить число, обозначающее количество найденных на экране треугольников (см. скриншот ниже). Задание не простое, так как нужно помнить, какие треугольники уже подсчитаны. При выполнении этого задания можно использовать инструмент «рисовать», который включается кнопкой . Ученик выбирает цвет карандаша, выполняя задание, вычёркивает треугольник, а рядом пишет, сколько их было. В итоге полученные им числа суммируются в общий результат.



В пособии «Русский язык», например, нужно разобрать по членам предложение. Графические обозначения частей предложения расположены в нижней части экрана. Выбранное обозначение (картинку) можно переместить к нужному члену предложения. Если ученик затрудняется, то можно нажать на знак вопроса и на экране появится подсказка в виде вопроса, на который отвечает этот член предложения. Кнопка «случайный выбор»  сбрасывает результат и показывает новое задание. Если нужно сбросить результат и вернуться к разбору того же предложения, то следует нажать кнопку «сброс» .



В пособиях по **математике** в заданиях на расстановку по местам встречаются 3D-модели геометрических фигур. Для поворота такой модели необходимо воспользоваться кнопкой .

### 6.2.2. Расстановка в таблицу

Это вид задания, в котором предлагается распределить элементы в два, три или четыре столбика (слова с орфограммами, выражения, цифры, компоненты, иллюстрации, термины или признаки явлений и процессов).

**5. Сложение и вычитание с переходом через десяток**  
 Распределите примеры по таблицам.

С переходом через десяток		Без перехода через десяток	

$42 + 7$     $99 - 6$     $63 - 11$     $35 + 4$   
 $56 - 9$     $75 + 12$     $82 + 2$     $56 - 14$   
 $58 + 4$     $90 - 8$     $32 - 19$

---

**2. Басни И.А. Крылова**  
 Узнайте басню И.А. Крылова по ключевым словам. Заполните таблицу.

«Лебедь, рак и щука»	«Слон и Моська»	«Стрекоза и Муравей»	«Ворона и Лисица»
воз		лето	царь-птица
			кусочек

холод   глазки   ель  
 вода   соседка   зеваки   улицы  
 шавка   назад   зеваки   улицы  
 небеса   зима   песни

Есть модификация этого типа задания, в которой можно просмотреть увеличенное изображение элемента.

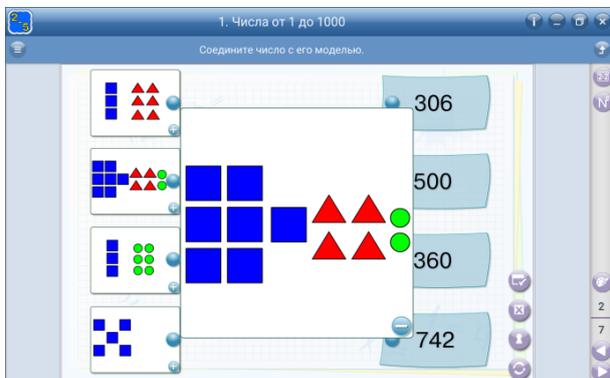
**1. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**  
 Что вредно, а что полезно для здоровья? Разделите картинки на группы.

ВРЕДНО	ПОЛЕЗНО



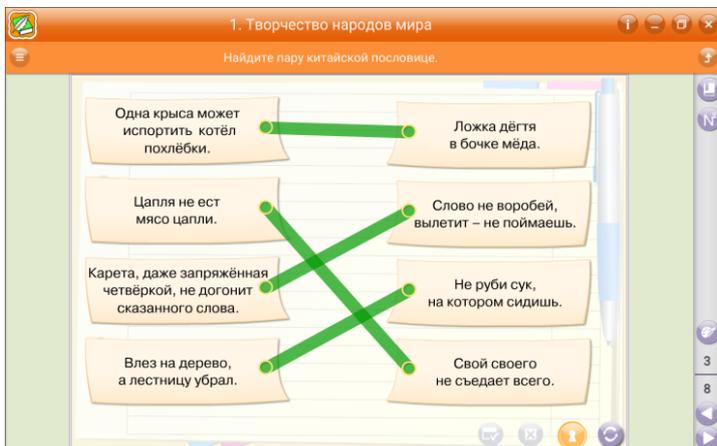
### 6.2.3. Соответствие

В заданиях этого типа следует соотнести изображение и его название, определение и понятие, изображение части и целого и т.д. Задача пользователя — соединить две позиции. Соединять необходимо пару соответствующих точек. Нажатием на линию она удаляется.



Задание может выполняться самостоятельно, коллективно, в малых группах и может сопровождаться устной работой с изображениями, которые также увеличиваются при необходимости.

Например, в пособии «Литературное чтение» задание: найдите пару китайской поговорки. После выполнения учащимися задания можно сбросить результаты. В этом случае порядок расположения текстов в столбцах изменится и можно вновь приступить к выполнению задания.



#### 6.2.4. Множественный выбор

Задания, в которых нужно отметить несколько вариантов ответа. Задания помогут в формировании таких познавательных-логических универсальных учебных действий, как анализ, синтез, сравнение, группировка, причинно-следственные связи, логические рассуждения, доказательства, практические действия.

В пособиях представлены несколько различных оформлений заданий данного типа.



1. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Выберите общие условия сохранения здоровья.

Малоподвижный образ жизни

Прогулки на свежем воздухе

Полноценное питание

Соблюдение правил личной гигиены

Постоянная умственная нагрузка

Правила безопасного поведения

Чтение перед сном

Режим дня

4  
5

6. Искусственное природное сообщество – поле

Отметьте растения, которые выращивают в поле.

3  
6

12. Правписание удвоенных согласных

Отметьте слова с ошибками.

хоккей

~~автомобиль~~

коллекция

Анна

~~двояки~~

классный

субботный

русский

5  
7

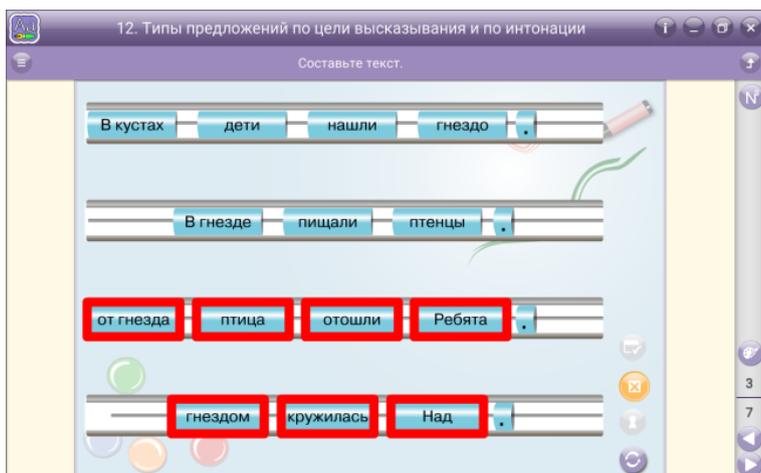


### 6.2.5. Перестановка

В задании необходимо расставить элементы в правильной последовательности. При перемещении элементы меняются местами.

#### Пример 1

На экране несколько планок с текстом, числами, картинками и т.д. Пользователь захватывает планку и перемещает на выбранное место. При проверке ответа неправильно установленные планки подсвечиваются красной рамкой.

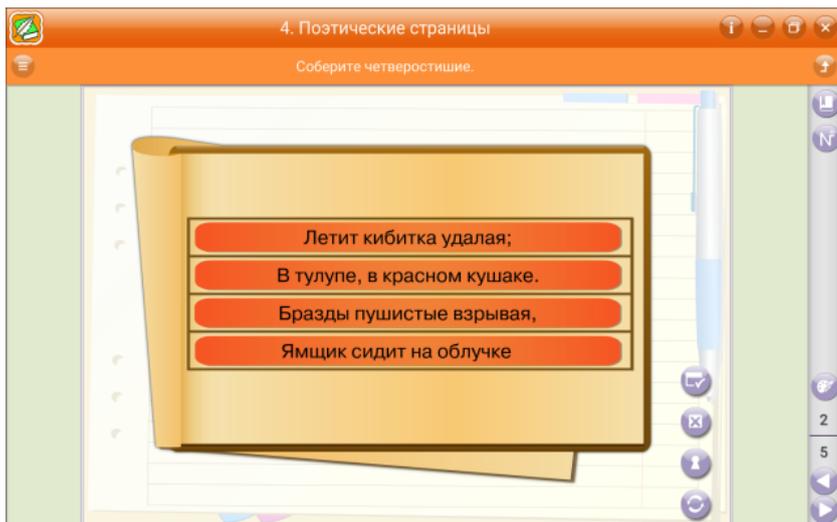




4. Табличное умножение и деление

Выполните задание.

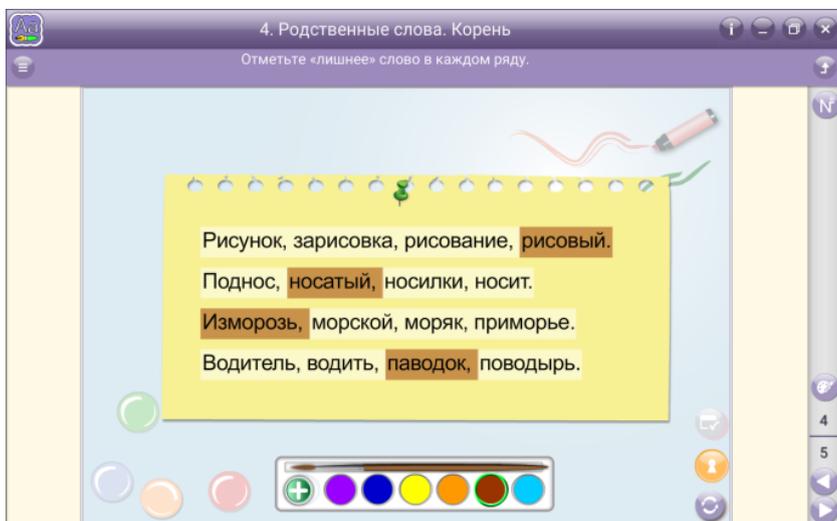
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	28	40	56	72	30	42	24	16
3	56	15	70	10	100	30	40	20	24
4	12	20	6	35	64	9	12	60	30
5	20	6	16	15	42	28	45	63	36
6	25	16	54	81	12	27	40	24	40
7	63	14	50	21	36	90	32	72	14
8	21	18	48	12	48	35	32	49	18
9	18	27	36	45	54	24	60	30	20
10	8	18	80	80	8	90	70	50	10

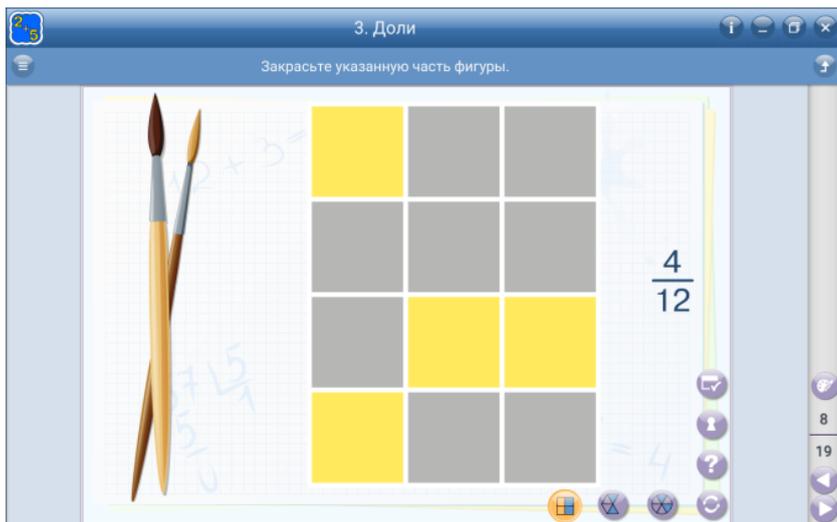


### 6.2.6. Маркировка текста

В этом виде задания правильные ответы выделяются цветом. Пользователю предоставляется возможность с помощью стилуса выделить в тексте слово, часть слова, часть элемента, орфограмму или всё предложение, используя краски с некоторым набором цветов.

**Важно!** Захват области выделения должен включать полностью слово или слово с союзом. При выполнении задания, где требуется выделить полностью всё предложение, следует помнить: пунктуация в конце предложения является его частью! Поэтому выделение должно включать и пунктуацию.



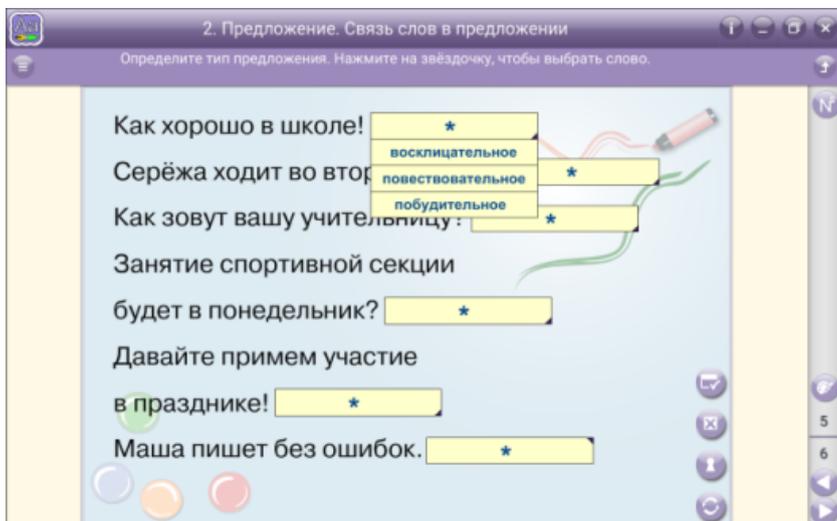


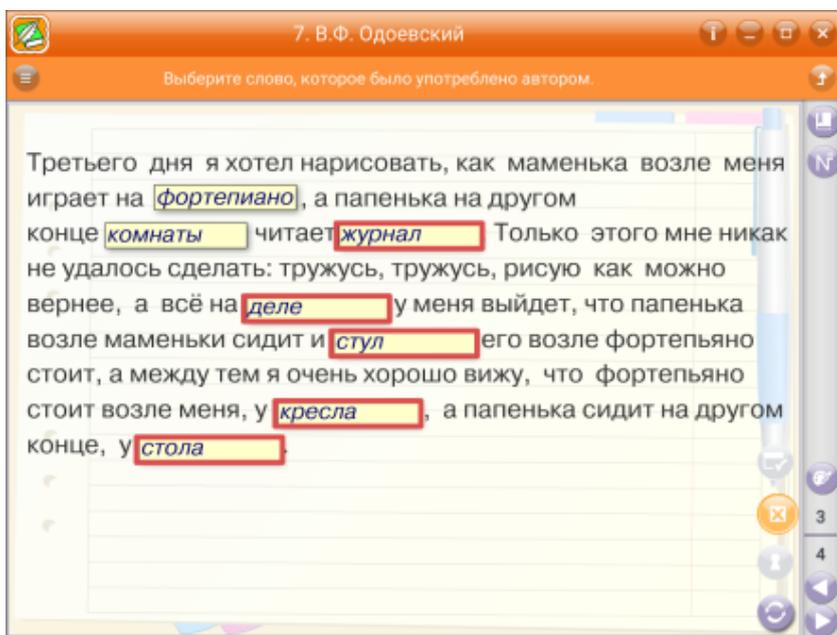
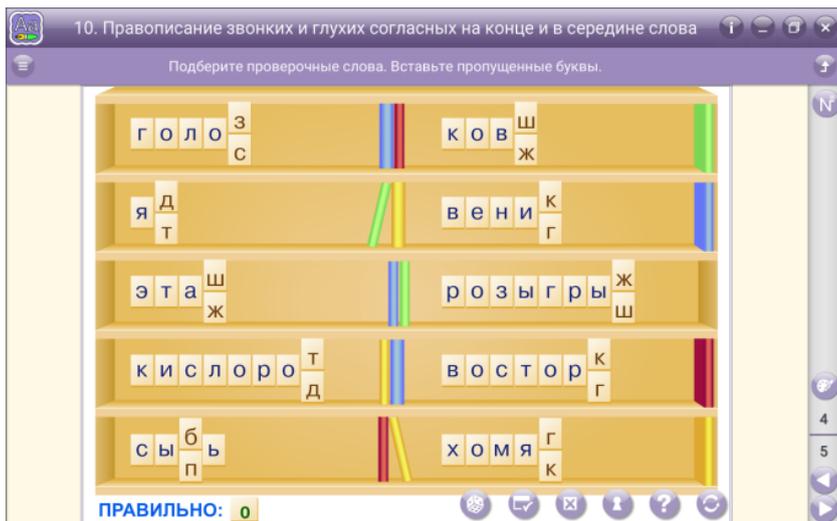
### 6.2.7. Выпадающий список

Пользователю предлагается выбрать для вставки в текст один из нескольких вариантов. В пособиях представлены несколько вариантов заданий такого типа.

- При нажатии на элемент со звёздочкой или с текстом раскрывается область с вариантами ответов, пользователю следует нажать на выбранный вариант.
- На экране уже раскрыты варианты ответов, следует нажать стилусом на выбранный вариант.

Задание развивает зрительную память, формирует критическое мышление.



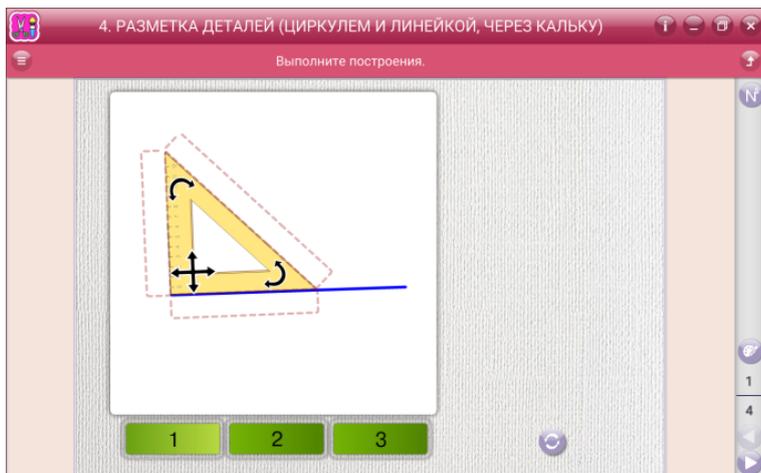
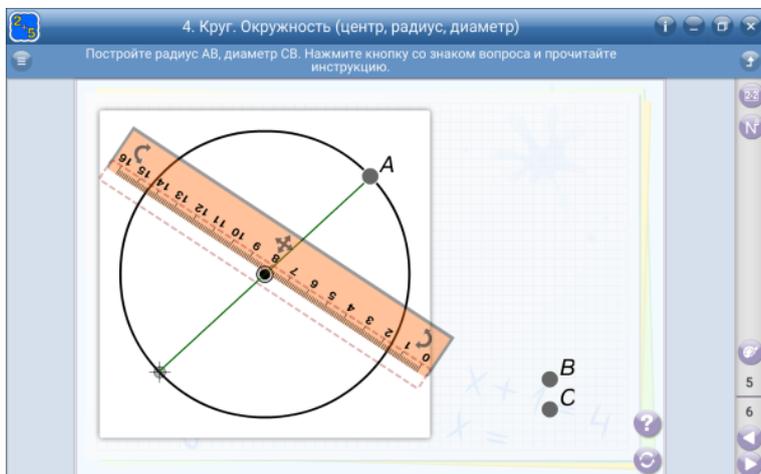


Неправильно выбранный вариант обводится красным цветом.

### 6.2.8. Виртуальные инструменты

В пособиях «Математика» и «Технология» для работы с геометрическими фигурами предусмотрены виртуальные инструменты — линейка и треугольник. На вир-

туальном инструменте особыми значками отмечены области, нажатием на которые можно перемещать  или поворачивать  инструмент.



### 6.2.9. Занимательные задания

Некоторые задания служат для развития творческих способностей и самостоятельного мышления учащихся, а также могут быть использованы в качестве материала для проектной работы. В пособиях представлены несколько видов таких заданий.

#### Кроссворд

Задания к кроссворду отображаются при нажатии на значок с вопросительным или восклицательным знаком. В нижней части экрана расположен алфавит, буквы которого можно поочередно перемещать в строку или столбец кроссворда.



Над алфавитом располагаются две кнопки:  — открывает часть букв слова,  — открывает все буквы слова, которые нужно расставить в правильной последовательности.



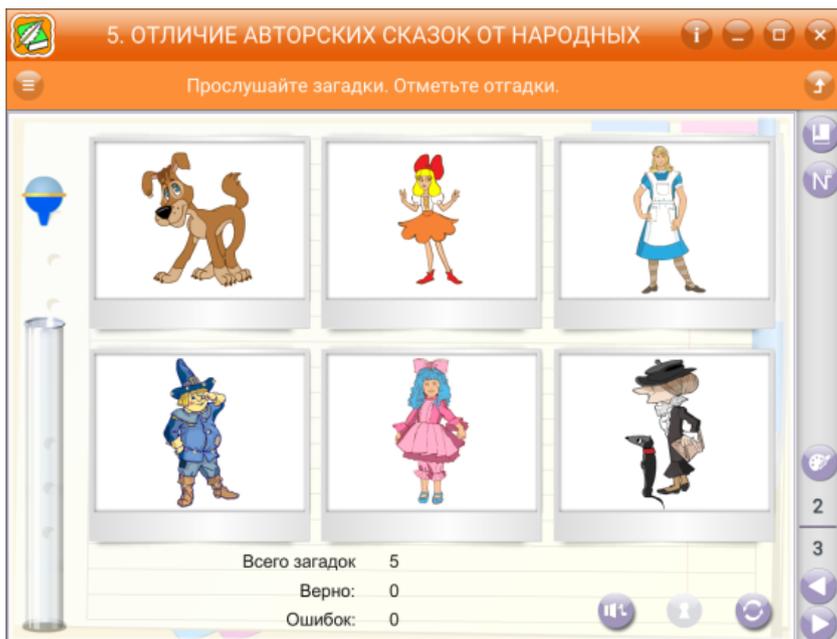
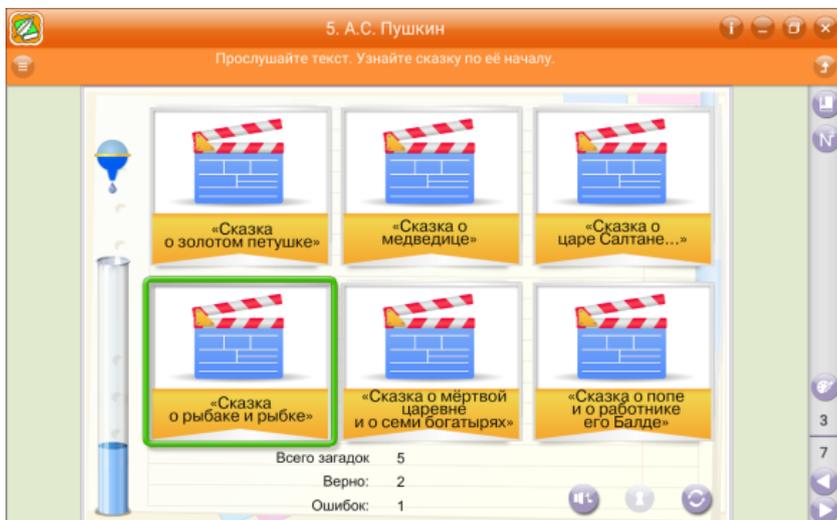
В работе с кроссвордом кнопку **???** можно использовать и в качестве сброса: перед тем как дать задание ученику, нажмите **А Б В**, ученик отвечает на вопросы по вертикали (или горизонтали); затем, чтобы проанализировать ответы, нажмите **???** и на экране останутся только ответы по вертикали (или горизонтали).



### Загадки

Это вид задания со звуковым сопровождением. Необходимо прослушать загадку и нажать на изображение или название произведения, в случае правильного ответа изображение обводится зеленой рамкой.

В нижней части экрана ведётся подсчёт количества правильных и неправильных ответов.



При выполнении задания можно добавить соревновательный момент. В загадках ведётся учёт затраченного времени — в колбу капает вода.

Если колба переполнена — время истекло.

### Бюро находок

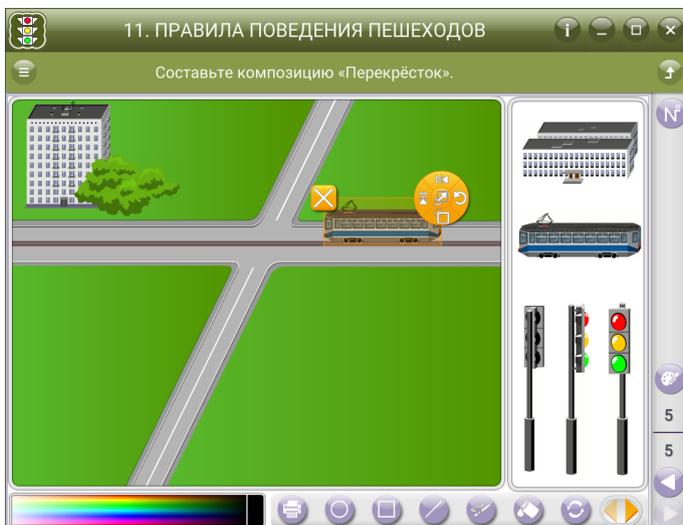
Данный вид задания используется только в пособии «Литературное чтение».



Пользователю предлагается подобрать герою, пришедшему в бюро находок, потерянную вещь. Для того чтобы герой появился, нужно нажать на дверь. Герой войдёт, пользователь должен выбрать потерянную вещь. Чтобы пригласить следующего героя, нужно нажать на кнопку «далее» .

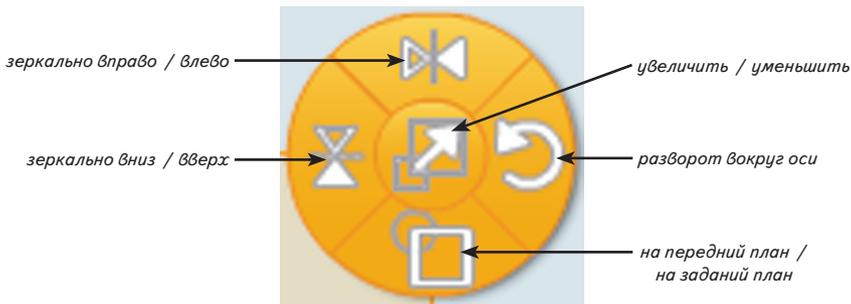
### Конструктор

Используется в пособиях «ОБЖ», «Технология», «Окружающий мир». Предлагается составить композицию из графических объектов.



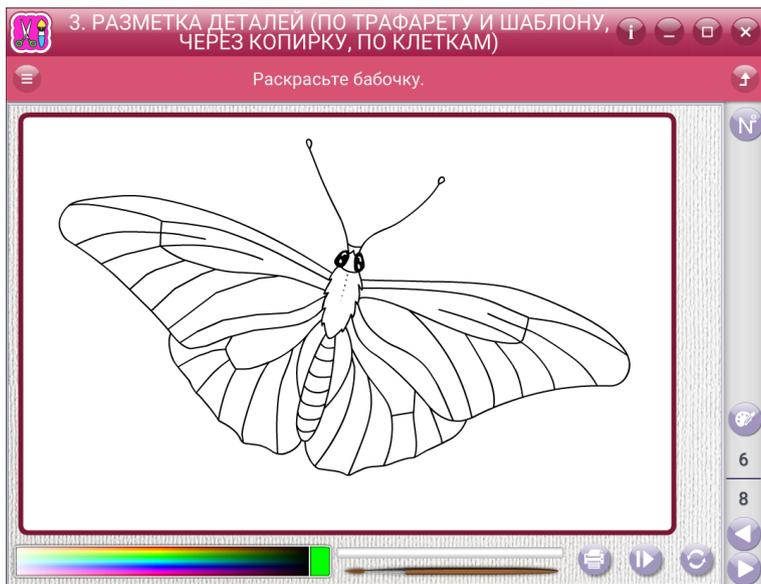
Готовые графические объекты из предлагаемого набора можно переносить на рабочее поле. Задача учащегося — выбрать необходимые объекты и составить из них композицию. Также пользователь может дополнить композицию, используя рисование простейших геометрических фигур и закраску цветом. Полученную композицию можно распечатать.

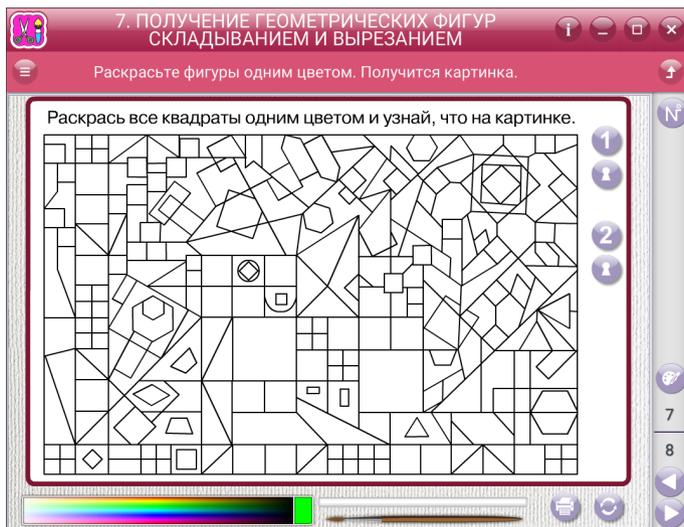
Особое внимание нужно уделить возможностям работы с изображением в данном типе задания. При переносе изображения на рабочее поле в правом верхнем углу появляется многофункциональная кнопка . С её помощью изображение можно перевернуть, зеркально отобразить, перенести на передний план, увеличить, уменьшить или удалить.



В пособии «Технология» есть задания на развитие пространственного мышления.

### Раскраска

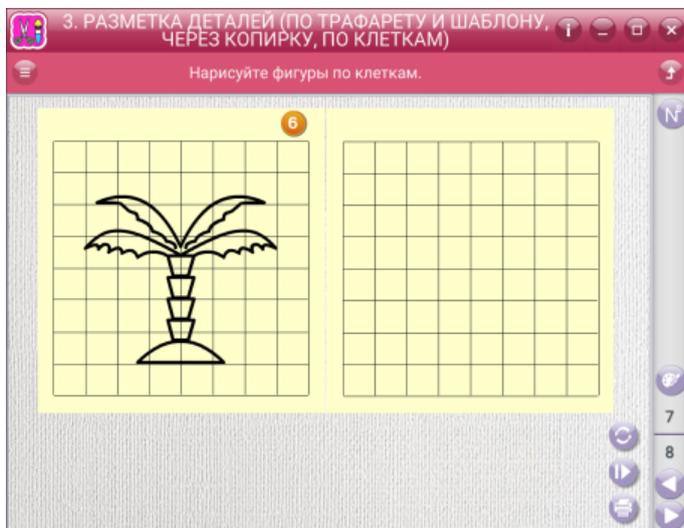


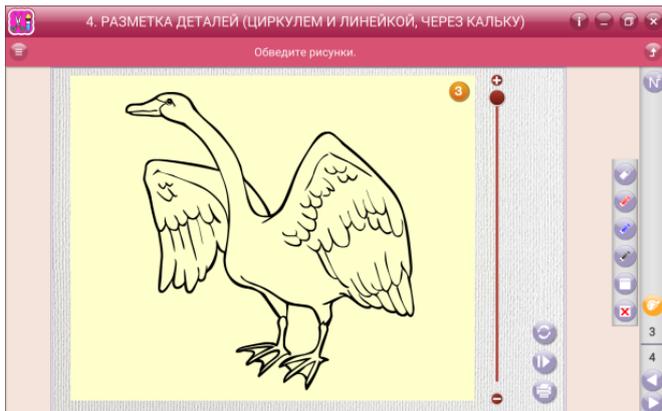


Ученикам предлагается, выбрав цвет в палитре, раскрасить картинку. Каждая раскраска имеет некоторое количество рисунков-заданий. Результаты работы могут быть распечатаны.

### Упражнения с рисованием

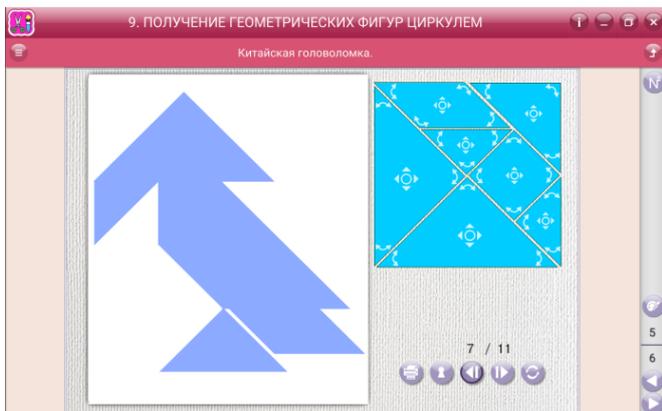
Ученики должны по клеткам нарисовать предлагаемую фигуру. В другом типе задания ученикам предлагается имитация работы с копиркой — нужно обвести фигуру по контуру. Яркость обводимой фигуры можно как прибавить, так и убавить или совсем убрать, чтобы посмотреть результаты работы.

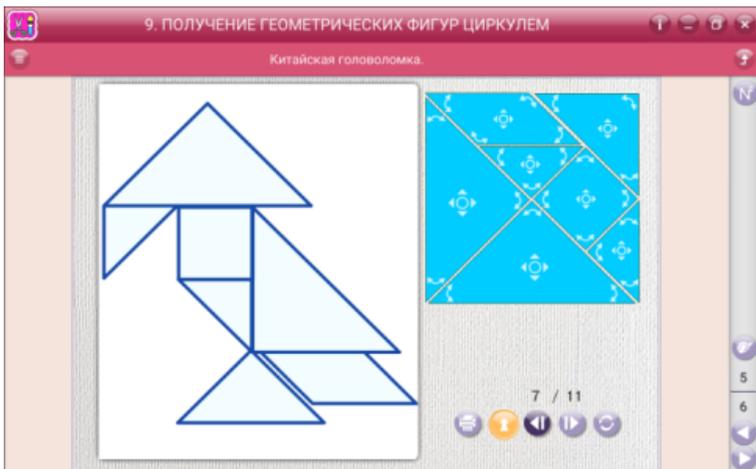
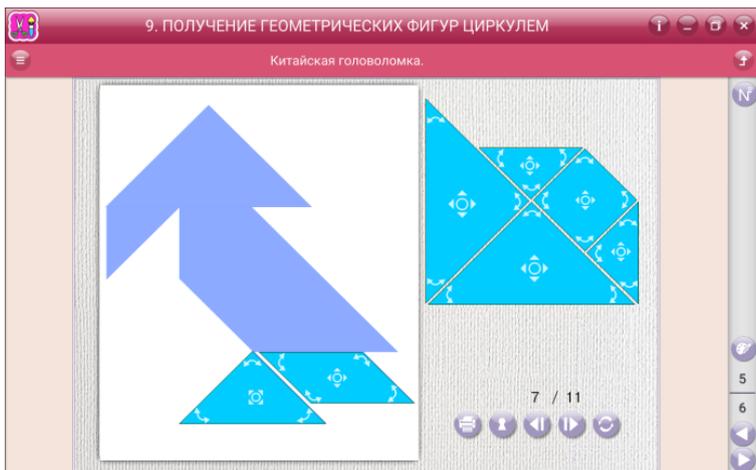




### Китайская головоломка

Ученикам предлагается из геометрических фигур составить объект. Геометрические фигуры можно поворачивать, используя угловые стрелки.





Если выбор фигуры и место её положения вызывают затруднения, то следует воспользоваться кнопкой «показать ответ» , а затем приступить к выполнению задания.

### 6.2.10. Уникальные экраны-задания

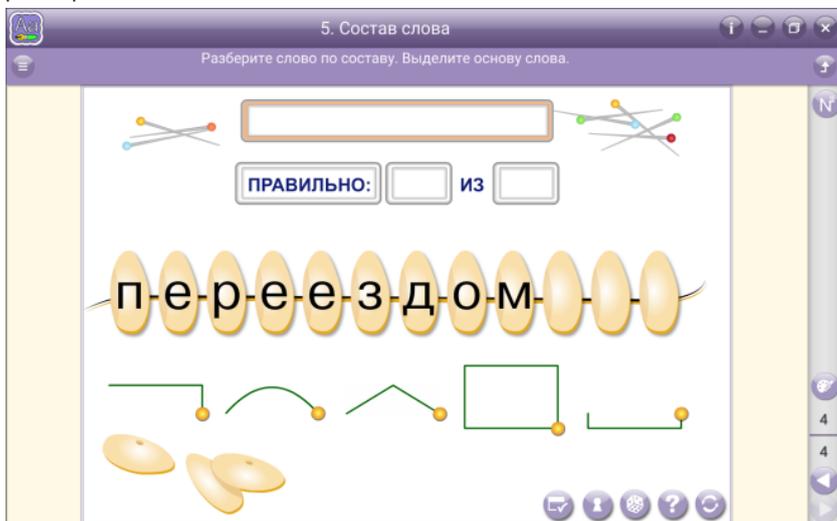
В пособиях есть группа экранов с заданиями, которые характерны только для какого-то одного предмета.

*Пособия «Русский язык»*

**Разбор слова** — указать морфемный состав слова. На экране три строки.

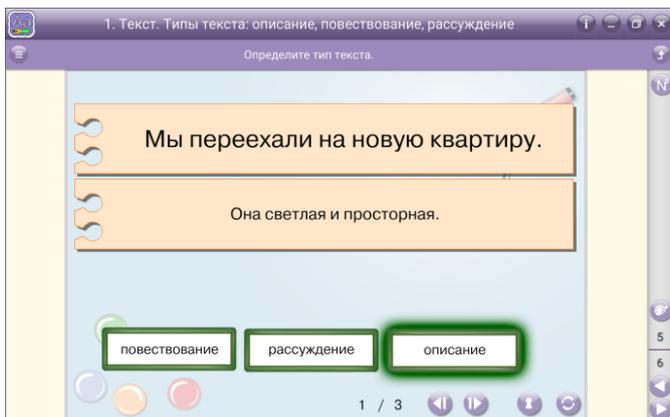
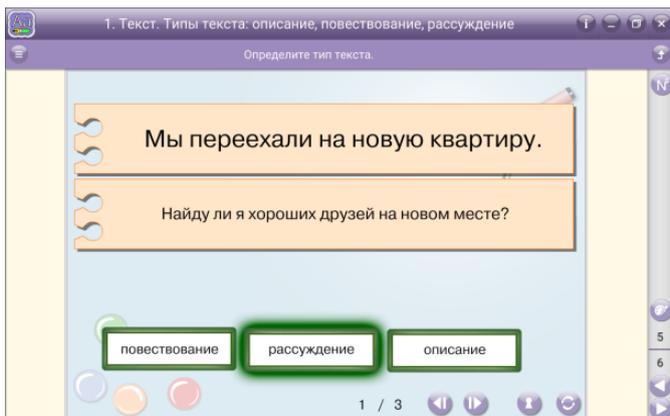
1. Верхняя строка является счётчиком правильно выполненных действий из числа возможных.
2. Центральная строка — слово, в котором следует указать морфемы.
3. Нижняя строка — графическое обозначение морфем.

Пользователь перемещает выбранную морфему в нужную часть слова. Затем изменяет длину графического обозначения морфемы. Для этого перемещает жёлтый шарик вправо или влево.



### Определение типа текста

На экране текст из двух предложений. Верхнее предложение можно поменять с помощью кнопок  , а нижнее предложение привязано к верхнему. Если вам нужно изменить тип текста, то нажмите кнопку  — произойдёт смена второго предложения (первое предложение останется прежним). Правильно выбранный тип текста подсвечивается зелёной рамкой, неправильный — красной.



**Фонетический разбор** — анализ слоговой структуры и звукового состава слова. На экране слово, фонетический разбор которого следует сделать ученику.



Шаблон состоит из двух экранов: анализ слоговой структуры и звукового состава слова.

Перейти с одного экрана на другой можно с помощью кнопок.

На экране № 1 (*анализ слоговой структуры*) в строках ответа нажмите букву или цифру. Правильный ответ будет обведён зелёной рамкой.

На экране № 2 (*звуковой состав слова*) в строках «звуков» и «букв» для ответа нажмите соответствующую цифру. Правильный ответ будет обведён зелёной рамкой.

1. Звук. Ударение. Фонетический разбор

Выполните фонетический разбор слова.

звуков 2 3 4 5 6 7 букв 2 3 4 5 6 7

звуки

- гласный
- согласный
- ударный
- безударный
- парный звонкий
- парный глухой
- парный мягкий
- парный твёрдый
- непарный звонкий
- непарный глухой
- непарный мягкий
- непарный твёрдый

1. Звук. Ударение. Фонетический разбор

Выполните фонетический разбор слова.

звуков 2 3 4 5 6 7 букв 2 3 4 5

звуки

- [б] [б'] [х] [а]
- [в] [в'] [х'] [о]
- [г] [г'] [ч] [у]
- [д] [д'] [ч'] [ы]
- [ж] [ш] [э]
- [з] [з'] [щ'] [й]
- [й']
- [к] [к']
- [л] [л']
- [м] [м']
- [н] [н']
- [р] [р']
- [с] [с']
- [т] [ф] [ф']

Для букв, которые имеют 2 звука, предлагается нажать на знак «плюс» рядом с буквой и лишь потом заполнять таблицу звукового состава. Возле каждой буквы расположена пустая планка, в которую перемещается соответствующий ей звук из

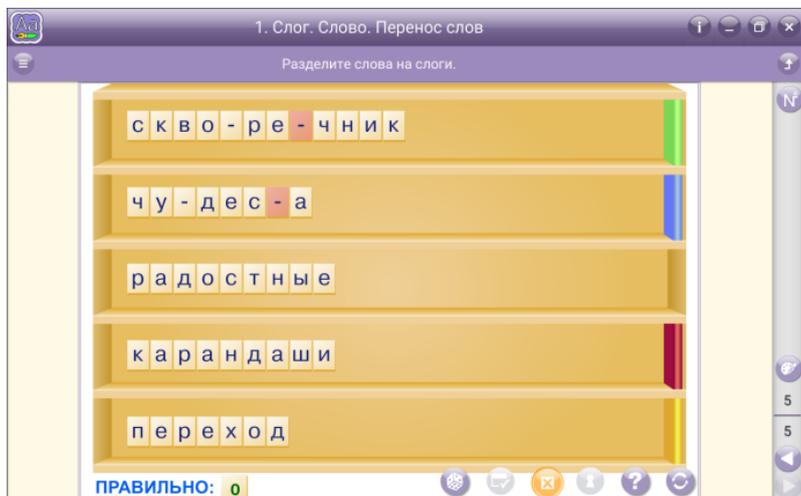
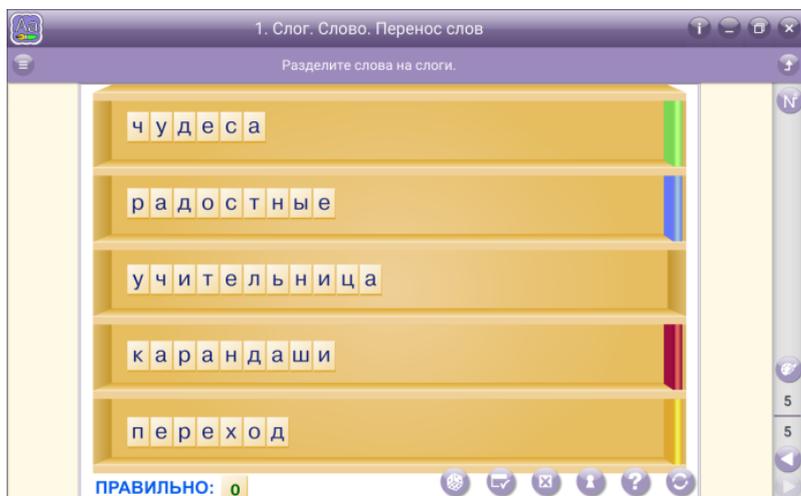
таблицы «Звуки». Чтобы открыть или закрыть таблицу звуков, нужно нажать на стрелочку. Следует перемещать нужную характеристику звука на место пустой планки. Количество выбора одной и той же характеристики неограниченно.

**Разделение слова на слоги** — один гласный звук или сочетание одного гласного с одним или несколькими согласными.

Чтобы появилось графическое разделение, нажмите на последнюю букву выбранного слога. При проверке неправильно выбранные слоги будут выделены красным цветом.

Счётчик «правильно» отчитывает только группу правильно выполненного разделения слов на слоги.

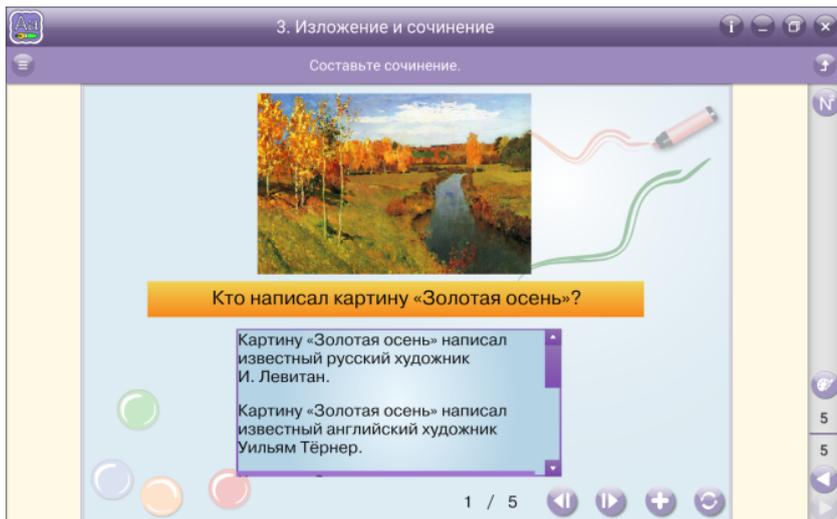
Сменить группу слов можно с помощью кнопки .



**Составить сочинение или выполнить морфологический разбор** — составление текста с использованием вопросов или морфологических признаков.

Учащийся внимательно рассматривает картину, читает предложение и из предлагаемого набора выбирает одно предложение или признак. Затем нажимает кнопку «вперёд»  и отвечает на следующий вопрос, выбирает признак. Просмотреть получившееся сочинение или группу признаков можно, нажав на кнопку, «показать» .

Если ученик, перед тем как посмотреть результат, пожелает изменить что-либо, он может вернуться к нужному вопросу или признаку с помощью кнопки «назад» .



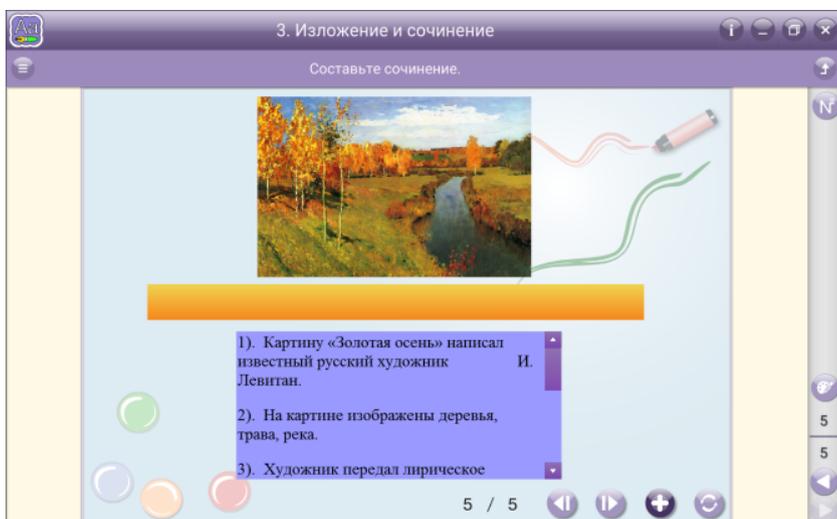
3. Изложение и сочинение

Составьте сочинение.

Кто написал картину «Золотая осень»?

Картину «Золотая осень» написал известный русский художник И. Левитан.  
 Картину «Золотая осень» написал известный английский художник Уильям Тёрнер.

1 / 5



3. Изложение и сочинение

Составьте сочинение.

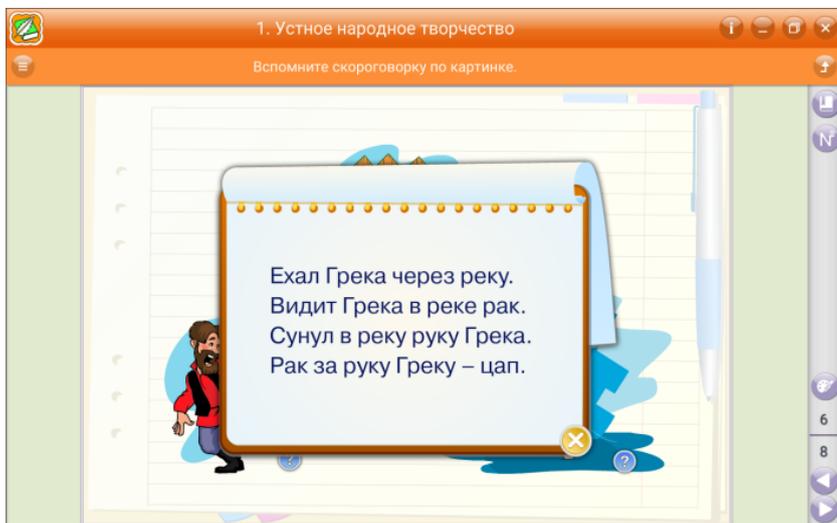
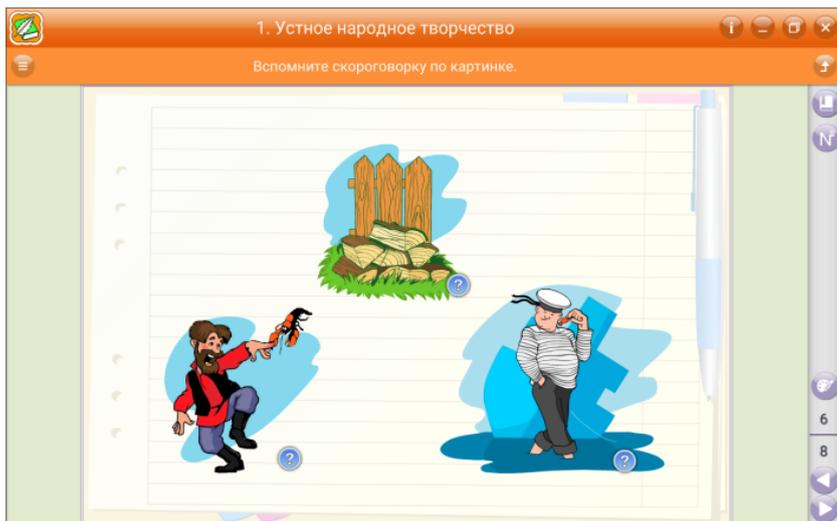
1). Картину «Золотая осень» написал известный русский художник И. Левитан.  
 2). На картине изображены деревья, трава, река.  
 3). Художник передал лирическое

5 / 5

Пособия «Литературное чтение»

**Ассоциации по картинкам** — сопоставить образ и слово.

Задание позволяет работать на восприятие и формирование мышления. Подсказки находятся под знаком вопроса.



Пособия «Математика»

**Модели чисел** — выполнить математические действия с использованием графических изображений десятков и единиц.

На учебном экране представлены математические действия — разность и сумма. Перейти от разности к сумме и, наоборот, можно с помощью кнопки действия .



Ряды прямоугольников заполняются треугольниками, а квадраты — окружностями (в математической модели числа это точки).

Выполнение действий начинается с нажатия строки, которую будете заполнять. Для заполнения десятков нажмите на треугольники столько раз, сколько десятков в числе, аналогично для заполнения числа единиц нажмите на окружности. Для выполнение действий с переходом через десяток предусмотрены треугольники.

1. Разность: над строкой треугольников уменьшаемого.
2. Сумма: над столбцом единиц.

Если необходимо отнять или добавить десяток, то следует нажать на этот треугольник.

7. Сложение и вычитание в столбик с переходом через десяток

Составьте модели чисел. Выполните вычисления и составьте модель ответа.

30  
- 5  
-----  
25

The interface shows a grid with blue triangles and red circles representing tens and units. A vertical number line on the right shows the numbers 6 and 6. A small yellow triangle icon is visible above the grid.

7. Сложение и вычитание в столбик с переходом через десяток

Составьте модели чисел. Выполните вычисления и составьте модель ответа.

29  
+ 48  
-----  
77

The interface shows a grid with blue triangles and red circles representing tens and units. A vertical number line on the right shows the numbers 2 and 6. A small yellow triangle icon is visible above the grid.

В случаях, когда в результате выполнения действия ученик ошибся в количестве треугольников или кружков и нужно их удалить, то следует нажать на лишний графический элемент.

Кнопка «сброс»  удаляет все результаты действий и создаёт новое задание.

**Кошелёк** – единицы измерения стоимости.

В кошелёк нужно положить сумму, указанную в строчке «положите в кошелёк...», сумму можно менять с помощью кнопки «сброс» . Ученик нажимает на

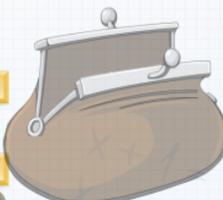
количество рублей и копеек столько раз, сколько он считает нужным согласно заданию, одновременно с нажатием на экране будет появляться пошаговое сложение всех монет.

11. Единицы измерения стоимости  
Наберите указанную сумму разными монетами.

Положите в кошелёк 1 р. 1 к.

У вас в кошельке:

1 к.	5 к.	10 к.	50 к.
1 р.	2 р.	5 р.	10 р.



The screenshot shows a software interface for a math exercise. At the top, it says '11. Единицы измерения стоимости' and 'Наберите указанную сумму разными монетами.' Below this, a yellow-bordered box contains the instruction 'Положите в кошелёк 1 р. 1 к.' Underneath, a blue box asks 'У вас в кошельке:'. There are two rows of coin icons: the first row has 1 kopeck, 5 kopecks, 10 kopecks, and 50 kopecks; the second row has 1 ruble, 2 rubles, 5 rubles, and 10 rubles. To the right is an illustration of a brown wallet. At the bottom, there are navigation icons: a left arrow, a person icon, a question mark, and a refresh icon.

11. Единицы измерения стоимости  
Наберите указанную сумму разными монетами.

Положите в кошелёк 3 р. 58 к.

У вас в кошельке:

$$2 \text{ р.} + 1 \text{ р.} + 50 \text{ к.} + 5 \text{ к.} + 1 \text{ к.} + 1 \text{ к.}$$

1 к.	5 к.	10 к.	50 к.
1 р.	2 р.	5 р.	10 р.

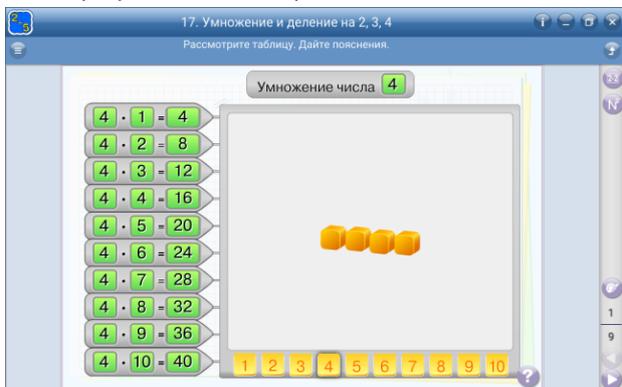


The screenshot shows the same software interface as above, but now the instruction is 'Положите в кошелёк 3 р. 58 к.' and the blue box shows the sum: 'У вас в кошельке: 2 р. + 1 р. + 50 к. + 5 к. + 1 к. + 1 к.'. The coin icons are the same as in the previous screenshot. The wallet illustration now contains several coins inside. The navigation icons at the bottom are the same.

**Умножение и деление** — образное представление количества числа в результате умножения.

В строке чисел от 1 до 10 выбираем число умножения (множимое), оно появится на экране в виде кубиков построчно. В таблице умножения выбираем действие, на

экране высота столбика из кубиков равна множителю. Дополнительно со строкой умножения показан результат деления произведения на множимое и множитель.



Возможно рассмотреть результат произведения от множителя. Для этого в таблице умножения нужно выбрать множитель, а затем в строке от 1 до 10 выбираем в любом порядке множимое. Высота столбика будет одна и та же, но будет меняться их количество.

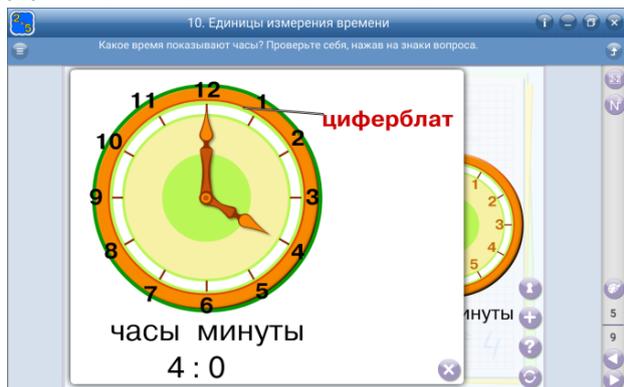




**Работа с часами** — циферблат часов с подвижными минутной и часовой стрелками.

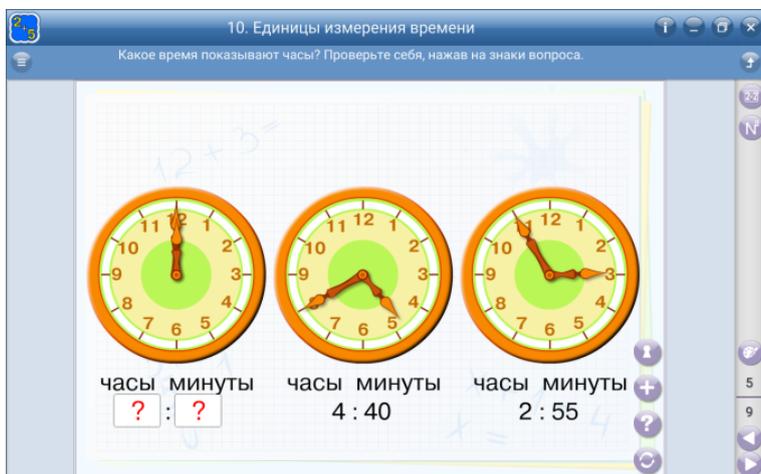
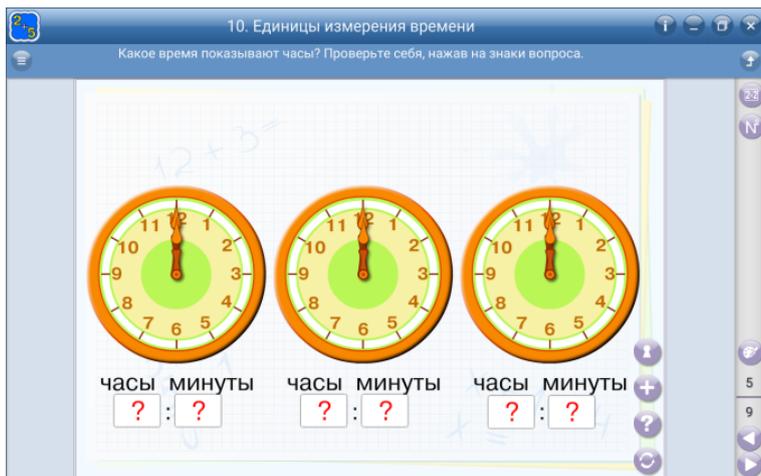
Информационно-практический учебный экран позволяет не только рассмотреть и изучить правило чтения времени по циферблату, но и выработать навык.

Урок изучения циферблата можно начать, нажав на кнопку **+**. Когда нажимаем элементы циферблата, они выделяются цветом и подписываются.



Захватив стрелку, её можно перемещать на любое деление. Вначале следует установить часовую стрелку, а затем минутную. Таким образом можно увидеть, как меняет своё положение часовая стрелка, когда минутная проходит по циферблату часовой круг.

Для выработки навыка и практических занятий используем три циферблата. Минутную и часовую стрелки можно вращать, поэтому можно предложить учащимся произвольное время для установки на циферблате. Для контроля знаний и устного опроса можно воспользоваться кнопкой , которая в произвольной форме генерирует задания.



Под знаком вопроса скрыт ответ в числовой записи. Чтобы открыть ответ, надо нажать на знак вопроса.

**Отметьте число** — изучение последовательности чисел.

На экране числа от 1 до 100, типы заданий сгруппированы под номерами 1, 2, 3. Читаем задание и отмечаем нужное на экране. Для смены задания, не выходя из группы, нажмите кнопку .

1. Числа от 1 до 100

Отметьте число.

Отметьте самое большое однозначное число

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. Числа от 1 до 100

Отметьте число.

Отметьте число, предшествующее числу 48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. Числа от 1 до 100

Отметьте число.

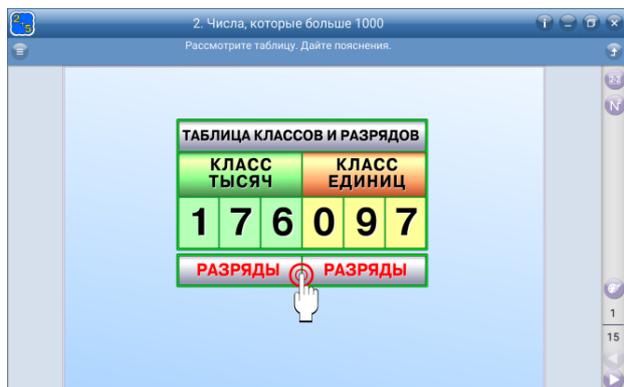
Отметьте число, следующее за числом 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



**Разряды и классы** — запись числа с использованием цифр.

На учебном экране представлены класс тысяч и единиц в виде таблицы. Менять цифры в классах можно нажатием на соответствующую цифру.



Структура разрядного построения числа — три разряда каждого класса — открывается нажатием на слово «разряды» под соответствующим классом.





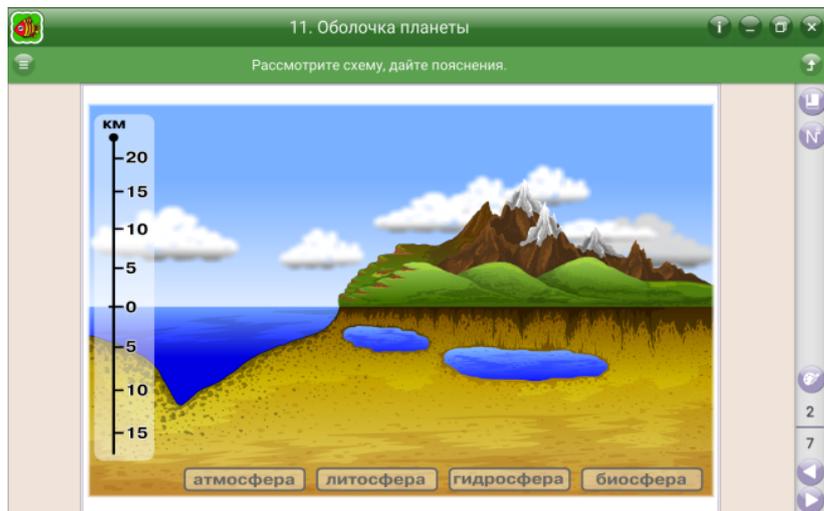
Пособия «Окружающий мир»

**Работа с картой, схемой** — содержание карты, схемы разделено на слои, поочерёдное включение и выключение которых позволяет методически разнообразить работу с картой, схемой на уроке. Переключение или добавление слоя происходит нажатием на запись в рамке.

Карты



Схемы

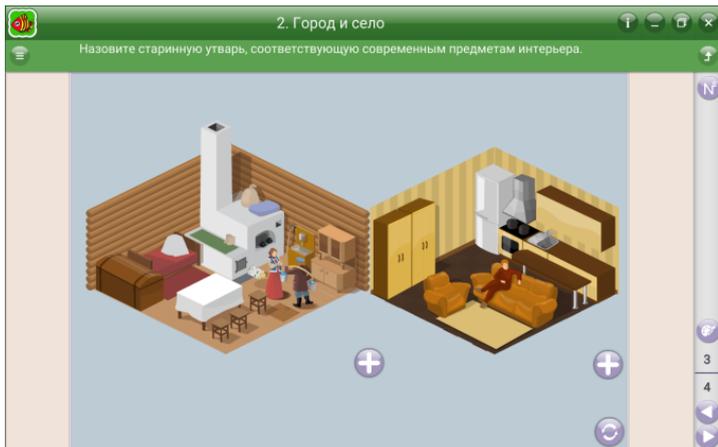


**Старинные и современные предметы интерьера** — учебный экран знакомит с архитектурой домов и интерьером.

Можно последовательно рассмотреть каждый интерьер: нажмите на здание, а затем на кнопку **+**. На экране приблизится интерьер того периода, который будет выбран. В момент, когда идёт рассказ об объектах интерьера, их можно выделять.

Для сравнения, создания игровой ситуации, опроса можно открывать оба здания: нажимая на объект в одном из зданий, в другом отражается его аналог.

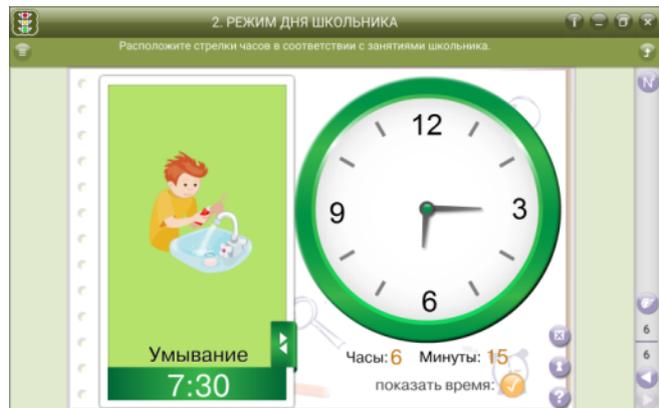
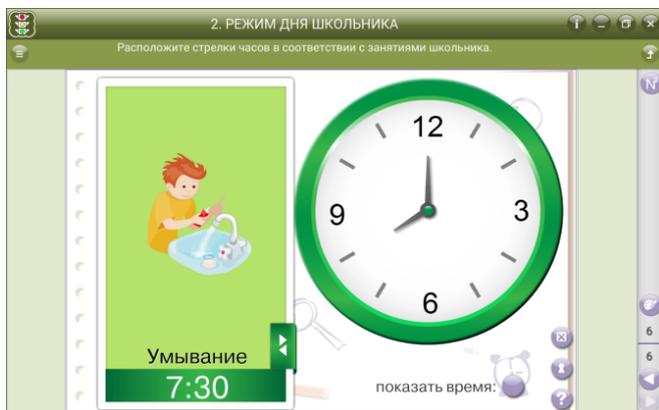
Можно воспользоваться панелью рисования **🖌️** и подписать названия объектов, например: как объекты современного интерьера называли в старину?

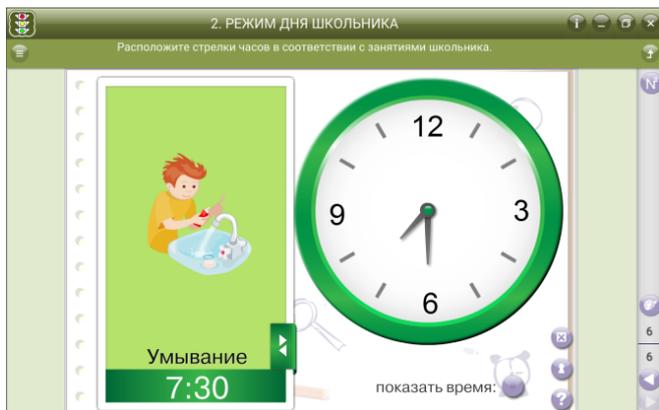




Пособие «ОБЖ»

**Стрелки часов** — задание переместить стрелки часов соответственно режиму дня.





Справа расписание режима дня с функцией листания , слева циферблат, стрелки которого можно перемещать на нужные цифры.

При установке режима дня, минутная стрелка циферблата возвращается всегда на 12, а часовая устанавливается на произвольное деление, чтобы поставить цифры циферблата соответственно времени режима дня, следует вначале выставить часовую стрелку, а затем минутную.

Если предполагается провести обучение правильному чтению времени по циферблату часов, то можно произвольно выставить время, а в качестве подсказки для прочтения времени на часах поможет функция «показать время» (нажмите на кружок).

### 6.3. Контрольные модули

Контрольные модули — это задания в виде тестов.

Закрепление, контроль и коррекция знаний являются важной частью процесса обучения. Они определяют качество усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений.

В пособиях предусмотрены функции, позволяющие:

- выяснить готовность класса к изучению нового материала;
- определить сформированность понятий;
- проверить домашние задания;
- сделать поэтапную проверку учебного материала, разобранного на уроке.

Задачник  позволяет осуществить:

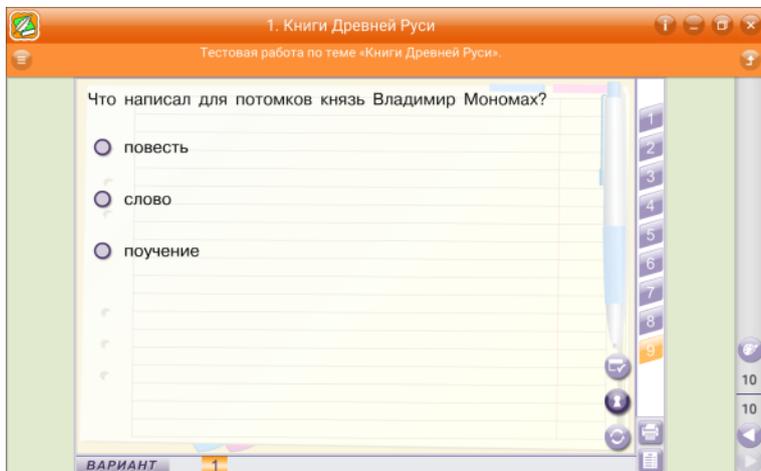
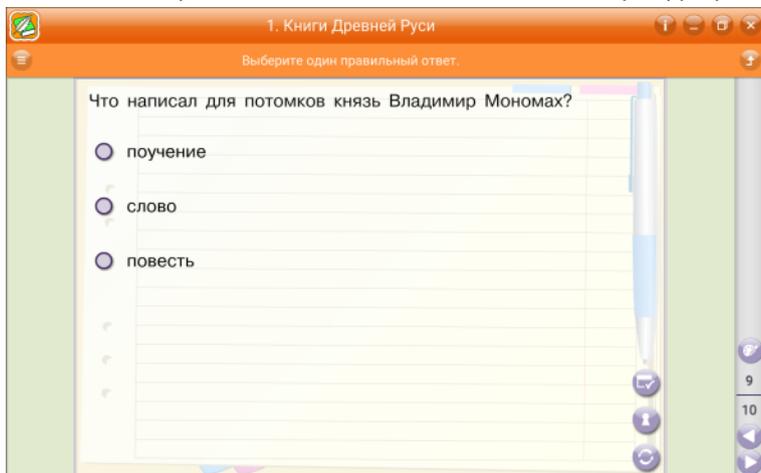
- *предварительный контроль знаний* — выявление имеющихся знаний, умений и навыков учащихся;
- *текущий контроль* — определение степени сформированности знаний, умений и навыков, а также их глубину и прочность по ходу обучения;
- *тематический контроль* — систематизация знаний учащихся после изучения темы, раздела;
- *отсроченный контроль* — контроль остаточных знаний и умений спустя некоторое время после изучения темы или раздела.

Метод контроля педагог может выбрать согласно дидактическим целям урока: устный, письменный, самоконтроль, взаимоконтроль, комбинированный.

Имеется возможность распечатать задания частично или полностью и использовать как раздаточный материал.

*Тестовые задания* являются закрытой формой тестовых заданий с одним вариантом правильного ответа.

Тестовые задания расположены отдельно и выведены в общую группу.



Работа с задачником позволяет учителю использовать различные формы контроля знаний. Если выполнение каких-либо заданий вызывает затруднения, можно разобрать предлагаемые решения и записать рассуждения с помощью инструментов рисования .

В группе тестов отдельные задания можно распечатать . Для учащихся можно предложить работу на местах, а одному ученику (или группе, в зависимости от

количества задействованных компьютеров) выполнить задание с последующей проверкой, кнопка «результат» . Учащиеся, выполнившие работу на распечатанных листах с заданиями, могут обменяться работами и выступить в роли «учителя», проверить работу товарища во время анализа в режиме «показать ответ» .



Используя функцию «конструктор» , можно наполнить задачник своим блоком заданий, в который могут войти не только тестовые, но и качественные и расчётные задания.

## 7. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО НАГЛЯДНОГО ПОСОБИЯ НА УРОКАХ

### 7.1. Русский язык

1. Русский язык. 1 класс. Звуки и буквы. Синтаксис. Состав слова. Орфография.
2. Русский язык. 2 класс. Слово, текст, предложение. Звуки и буквы. Орфография.
3. Русский язык. 2 класс. Синтаксис и пунктуация. Лексика. Состав слова. Части речи.
4. Русский язык. 3 класс. Слово, текст, предложение. Состав слова. Орфография.
5. Русский язык. 3 класс. Части речи. Лексика. Синтаксис и пунктуация.
6. Русский язык. 4 класс. Звуки и буквы. Состав слова. Слово, текст, предложение. Синтаксис и пунктуация. Лексика.
7. Русский язык. 4 класс. Части речи. Орфография.

Каждое пособие разделено на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. Также к каждой теме даны тестовые контрольные задания.

Рассмотрим некоторые моменты использования данного учебного пособия при изучении темы «*Общее понятие о местоимении как части речи*» в 3 классе.

**Местоимение как часть речи**

1. На этапе получения новых знаний целесообразно воспользоваться информационным экраном.

На экране дано определение понятия «местоимение» и выделен его морфологический признак — изменение по лицам и числам. Можно попросить учеников пересказать определение своими словами, спросить о том, как они поняли, в чём заключается функция местоимения.

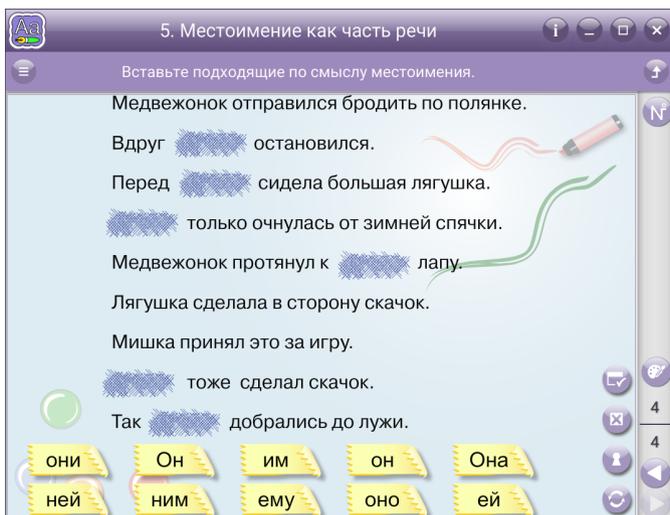


2. Понять роль местоимений в речи поможет выполнение следующего упражнения.

Ученику предлагается подставить подходящее по смыслу местоимение в текст и наглядно убедиться в том, что имя существительное может быть заменено местоимением.



3. Следующее упражнение поможет проверить знания учеников об изменении местоимений по падежам.



Упражнение по восстановлению текста позволит увидеть роль местоимений в речи, понять, как правильно употреблять местоимения.

## 7.2. Литературное чтение

1. Литературное чтение. 1 кл. Устное народное творчество. Русские народные сказки. Литературные сказки. Поэтические страницы. Рассказы для детей.

2. Литературное чтение. 2 кл. Устное народное творчество. Былины. Богатырские сказки. Сказы.

3. Литературное чтение. 2 кл. Поэтические страницы. Миниатюры. Рассказы для детей.

4. Литературное чтение. 3 кл. Творчество народов мира. Басни. Поэтические страницы. Повесть.

5. Литературное чтение. 3 кл. Сказки зарубежных писателей. Повесть-сказка в творчестве русских писателей. Повесть-сказка в творчестве зарубежных писателей. Тема и идея произведения.

6. Литературное чтение. 4 кл. Книги древней Руси. Страницы старины седой. Писатели и поэты XIX в.

7. Литературное чтение. 4 кл. Писатели и поэты XX в. Поэтические страницы. Зарубежные писатели. Словари, справочники, энциклопедии.

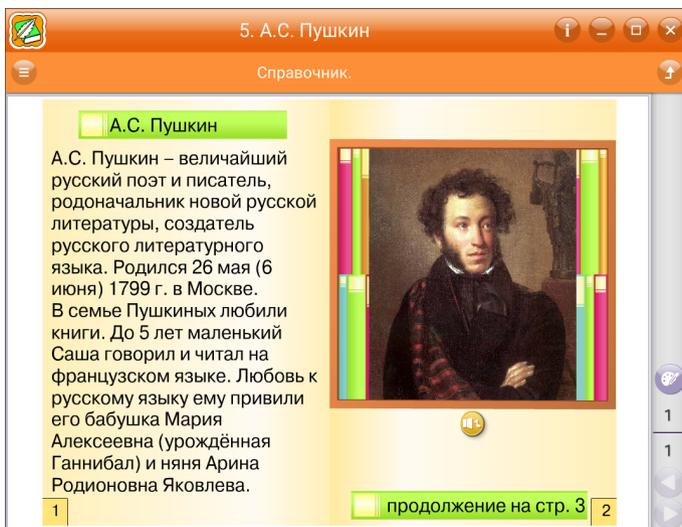
Каждое пособие разделено на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. Также к каждой теме даны тестовые контрольные задания.

Рассмотрим некоторые моменты использования данного учебного пособия при изучении темы «Творчество А.С. Пушкина» в 4 классе.

### **Творчество А.С. Пушкина**

На этапе получения новых знаний целесообразно использовать справочник.

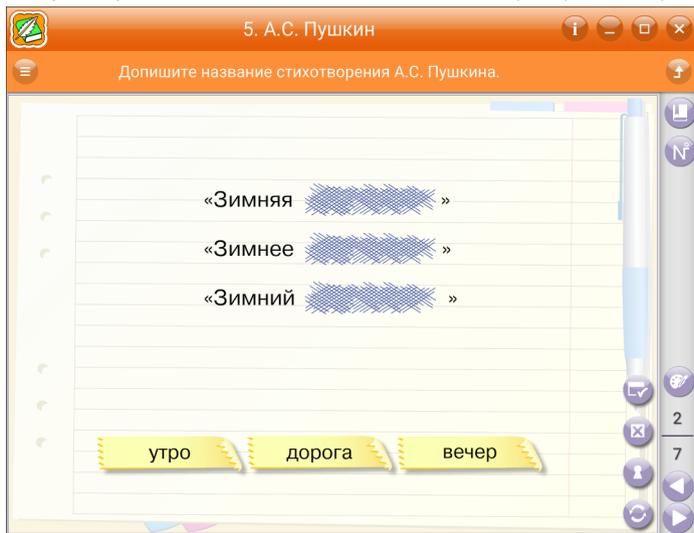
Детям можно предложить послушать рассказ о поэте. Наверняка они уже знают многое о Пушкине. Можно попросить их дополнить рассказ уже известными им фактами.



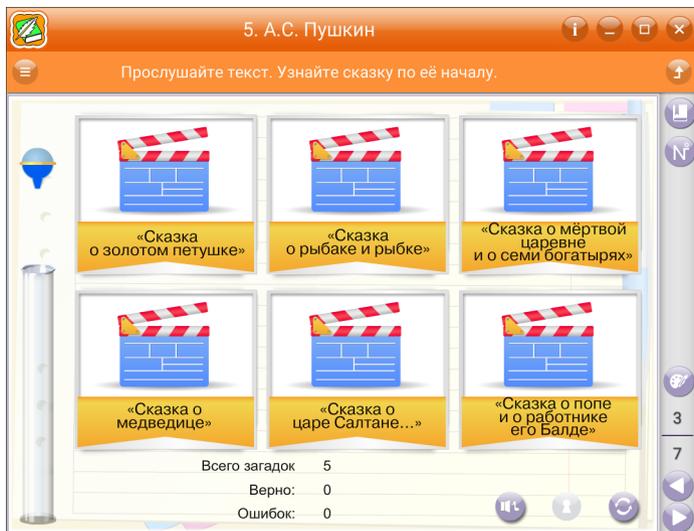
Далее можно предложить работу с портретом поэта. В пособии представлены два портрета А.С. Пушкина. Можно попросить учащихся сравнить эти портреты, рассказать о том, каким представляют художники великого поэта.

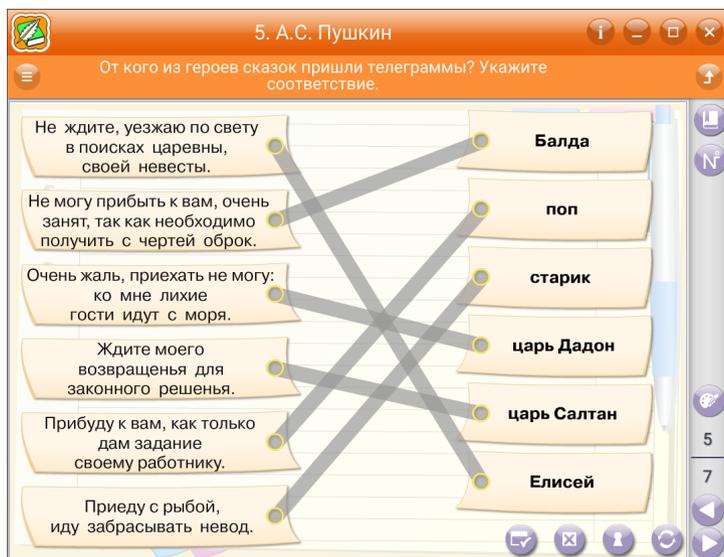
Затем можно рассмотреть творчество Пушкина, посвящённое природе. Поэт очень любил природу. Многие его стихотворения написаны о разных временах года.

Много стихотворений Пушкин посвятил осени и зиме. Можно дать задание, в котором пользователю предлагается собрать названия стихотворений Пушкина, посвящённых зиме. Ученикам, знакомым с творчеством поэта, выполнить это задание будет легко. Если же ученик не знает или забыл названия этих стихотворений, он может посмотреть правильный ответ, нажав на соответствующую кнопку.



Следующее задание проверяет, насколько хорошо ученик знает сказки Пушкина. Ученику предлагается по звуковому фрагменту определить название сказки. Проверить, как ученики запомнили героев сказок Пушкина, можно, попросив их решить кроссворд.





Такого же плана следующее шуточное задание, в котором предлагается определить, от какого героя могла прийти телеграмма с таким содержанием. В телеграмме в сжатой форме сформулирована суть литературного персонажа. Задание будет трудным для тех учеников, которые не поняли смысла литературного произведения.

Следующее задание — Бюро находок. Литературный персонаж «потерял» свою вещь. Пользователь должен указать на предмет, принадлежащий герою. Герой своей реакцией покажет, подходит или не подходит ему предмет.



Завершить изучение темы можно, попросив ребят заполнить таблицу. Пользователи заполняют таблицу, занося плашки с именами героев в соответствующую колонку.

### 7.3. Математика

1. Математика. 1 класс. Числа до 20. Числа и величины. Арифметические действия. Геометрические фигуры и величины. Текстовые задачи. Пространственные отношения.

2. Математика. 2 класс. Числа до 100. Числа и величины. Арифметические действия.
3. Математика. 2 класс. Геометрические фигуры и величины. Текстовые задачи. Пространственные отношения.
4. Математика. 3 класс. Числа до 1 000. Числа и величины. Арифметические действия.
5. Математика. 3 класс. Геометрические фигуры и величины. Текстовые задачи. Пространственные отношения.
6. Математика. 4 класс. Числа до 1 000 000. Числа и величины. Арифметические действия.
7. Математика. 4 класс. Геометрические фигуры и величины. Текстовые задачи. Пространственные отношения.

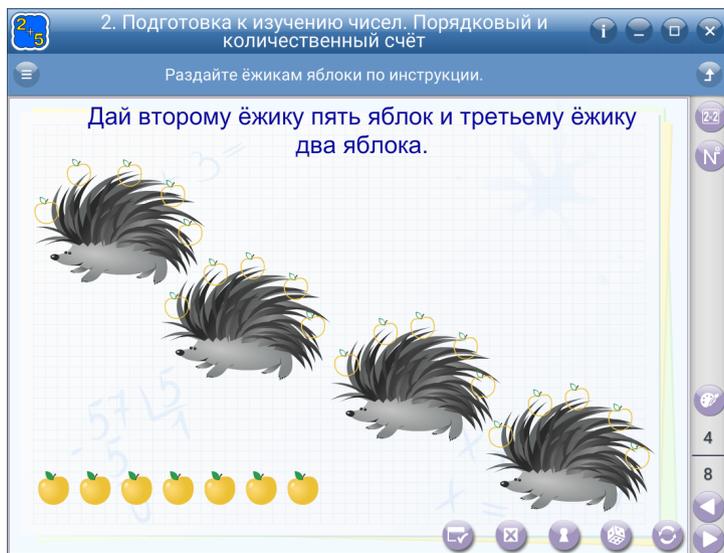
Пособия «Начальная школа. Математика» разделены на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. Также к каждой теме даны тестовые контрольные задания. Рассмотрим некоторые моменты использования данного учебного пособия при изучении темы «*Пространственные представления*» в 1 классе.

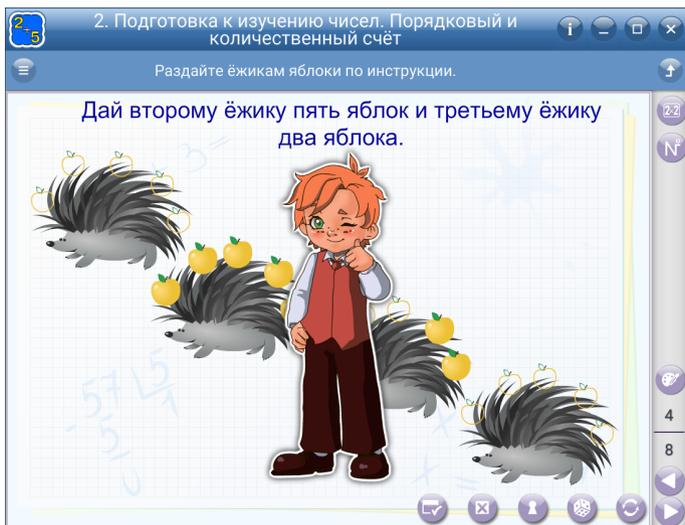
### ***Пространственные представления***

В результате изучения темы первоклассники должны научиться определять пространственное положение предмета, используя слова «вверху», «внизу», «справа», «слева».

Начнём занятия с повторения пройденной темы.

Выполним упражнение. Задача учащегося — прикрепить стилусом яблоки на спинку ежика соответственно заданию.



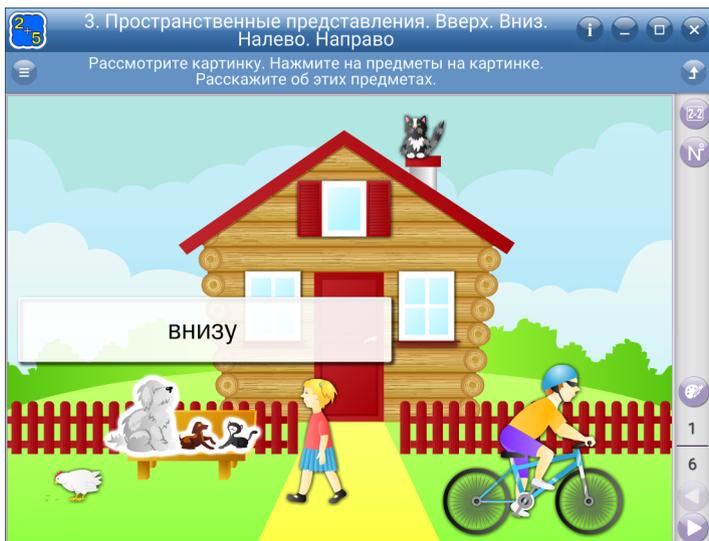


Чтобы правильно выполнить задание, ученик должен: во-первых, отсчитать количество яблок, во-вторых, определить, какому ёжику их необходимо отдать. Можно вызывать к интерактивной доске детей по очереди, давая возможность проверить свои знания большому количеству учеников. Правильность выполнения задания может определить интерактивный агент.

Приступая к изучению основной темы урока, целесообразно начать с экрана, по которому ученики расскажут, что изображено на рисунке. Затем задать вопросы:

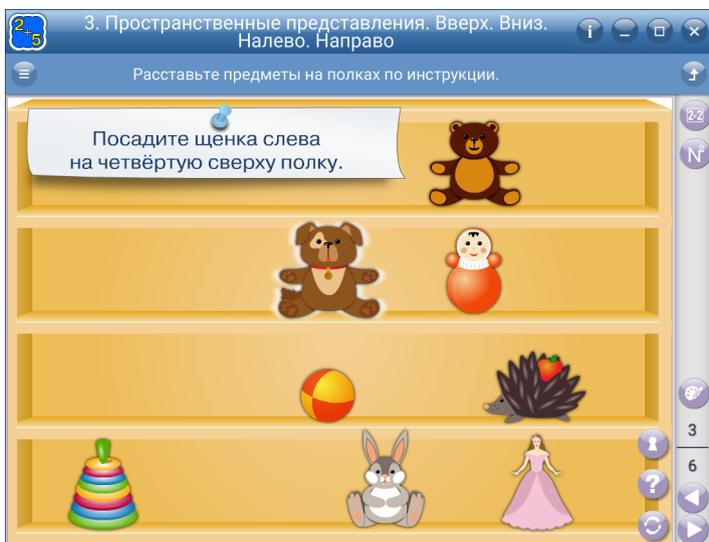
- Где находится кошка? Собака? Цыплёнок? Скамейка?
- В какую сторону идёт девочка?
- В какую сторону едет велосипедист?

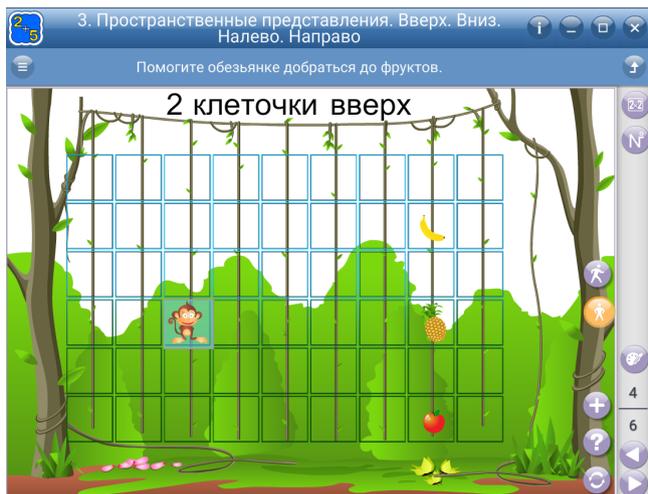




Нажимая на объекты, можно прочитать слова с пространственным значением.

Следующее упражнение направлено на самостоятельную работу учеников. Задания генерируются программой. Пользователю предлагается переставить игрушки на полках в соответствии с заданием. Чтобы выполнить задание, ученику нужно: во-первых, соотнести название предмета с самим предметом, во-вторых, определить место перемещения предмета, в-третьих, совершить это перемещение. Программа не даст сделать следующий ход до тех пор, пока перемещение не будет выполнено правильно.



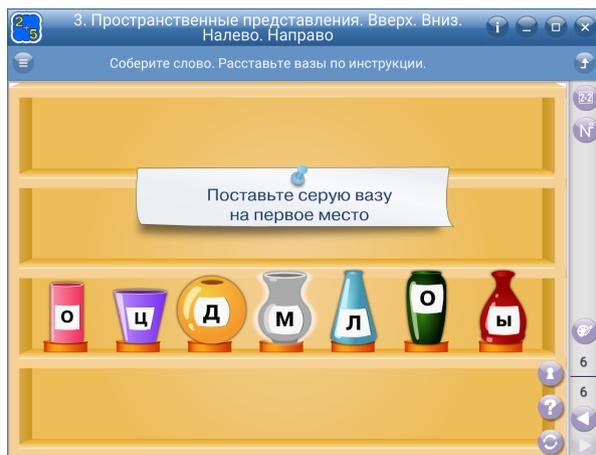


Следующее задание представляет собой учебную игру. Задача пользователя — привести обезьянку к лакомству, выполняя команды, появляющиеся сверху экрана. Если правильно отсчитать клеточки и определить направление — обезьянка получит своё лакомство.

Упражнение имеет два режима. Первый режим — когда команда по движению обезьянки появляется сверху экрана, второй — свободный. Второй режим поможет творческим учителям составить своеобразный математический диктант, усложняя или упрощая маршрут движения обезьянки, тем самым формируя индивидуальную образовательную траекторию для каждого конкретного учащегося.

Экраны с животными и вазами данной темы можно использовать на следующем занятии для повторения пройденного материала.





## 7.4. Окружающий мир

1. Окружающий мир. 1 класс. Человек и природа. Человек и общество. Правила безопасной жизни.
2. Окружающий мир. 2 класс. Человек и природа.
3. Окружающий мир. 2 класс. Человек и общество.
4. Окружающий мир. 3 класс. Человек и природа.
5. Окружающий мир. 3 класс. Человек и общество. Правила безопасной жизни.
6. Окружающий мир. 4 класс. Человек и природа. Человек и общество.
7. Окружающий мир. 4 класс. История России.

Основной особенностью содержания курса «Окружающий мир» является его интегративный характер. В едином курсе сочетаются знания о природе, человеке, обществе, важнейших событиях в истории Российского государства. Человек предстаёт перед учениками как биосоциальное существо, часть живой природы и член общества: член семьи, коллектива учеников, сообщества жителей родного края, гражданин государства. Это позволяет объединить в одном курсе знания о природе и социальной действительности, что создаёт условия для формирования у учащихся необходимых обществу нравственных и мировоззренческих убеждений. В содержании курса интегрируются на доступном данному возрасту уровне обществоведческие, исторические, физические, химические, биологические, географические, астрономические, экологические знания, что позволяет осуществить очень важную пропедевтическую роль курса для дальнейшего изучения предметов естественного и гуманитарного циклов в основной школе.

Интегративный подход даёт возможность ученику воспринять окружающий мир как единое целое, в котором все компоненты связаны, осознать богатство и сложность этого мира, узнать разные способы взаимодействия с ним.

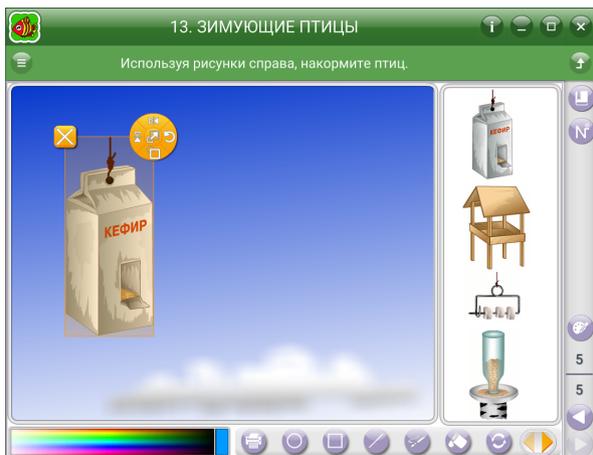
Пособие «Начальная школа. Окружающий мир» разделено на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и

на отработку практических навыков. Также к каждой теме дан справочный материал, расширяющий представление пользователя о рассматриваемом явлении и тестовые контрольные задания. Рассмотрим примерные учебные эпизоды с использованием данного пособия.

**Тема «Зимующие птицы»**

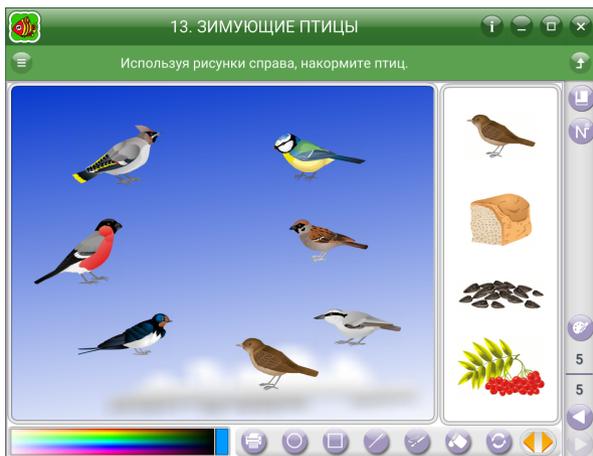
Для работы рекомендуется модуль Конструктор. Работу по этому модулю можно разделить на 4 этапа:

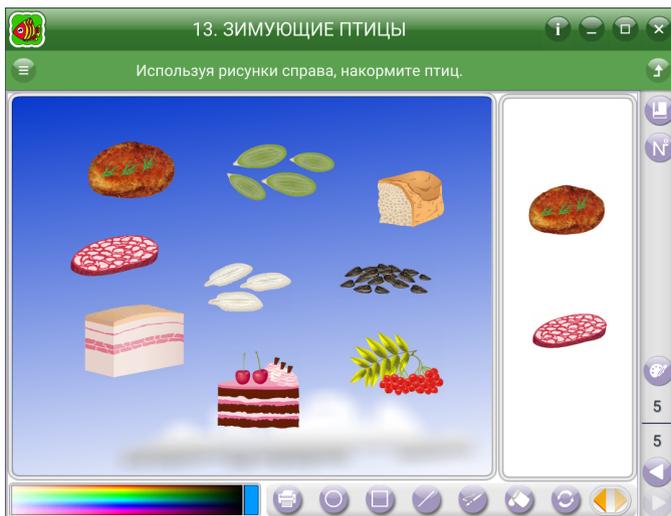
**Первый этап** — рассмотрение кормушек для птиц. Для этого перенесём на рабочее поле из дополнительного поля изображения кормушек и обсудим их.



Можно задать вопросы мотивационного характера: из какого материала сделаны кормушки? Какие кормушки вы можете делать сами? Делал ли кто-нибудь из вас кормушки?

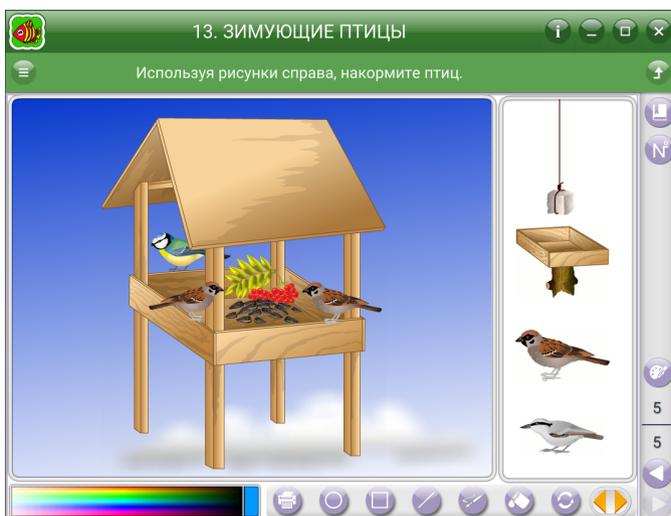
Когда все кормушки рассмотрены и обсуждены, следует переходить ко **второму этапу** — обсуждение птиц. На рабочее поле перемещаются все птицы.





Обучающиеся по характерным признакам определяют птицу, рассказывают, видели ли её, остаётся ли эта птица зимовать. Если птица не зимует, а улетает в тёплые края, она удаляется с рабочего поля.

**Третий этап** — обсуждение корма для птиц. На этом этапе можно послушать заранее подготовленный доклад ученика об особенностях питания птиц и попросить его убрать с поля продукты, которые категорически нельзя класть в птичьи кормушки.



**Четвёртый этап** работы — творческая работа — составление картинки «Птицы зимой».

В работе можно использовать дополнительные функции рисования — фигуры, заливка и т.д.

Итоги выполнения работы могут быть распечатаны на цветном принтере и выставлены на стенде в классной комнате.

## 7.5. Основы безопасности жизнедеятельности

1. ОБЖ. Здоровье человека. Правила поведения дома, на улице, на дороге, в лесу.



Основной особенностью содержания данного курса является его интегративный характер. В содержании интегрируются на доступном данному возрасту уровне знания о социальной действительности, обществоведческие, биологические, экологические знания.

Пособие «Начальная школа. ОБЖ» разделено на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. Также к каждой теме даны тестовые контрольные задания. Рассмотрим некоторые моменты использования данного учебного пособия при изучении темы «Здоровье человека».

### *Здоровье человека*

Работу по этому модулю можно разделить на 4 этапа.

*Первый этап* — рассмотрение картинок: актуализация знаний с опорой на жизненный опыт и постановка проблемы.

Можно задать вопросы мотивационного характера:

- Что означает слово «ЗДРАВСТВУЙТЕ»?
- Какие пословицы и поговорки о здоровье ты знаешь?
- Как ты понимаешь фразу «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ»?
- Что такое гигиена?
- Соблюдаешь ли ты правила гигиены?



Когда все картинки рассмотрены и обсуждены, следует переходить ко *второму этапу* — ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ: совместное открытие новых знаний.

Вариантом этого типа задания является таблица, в процессе работы дети рассуждают о своём выборе. После выполнения работы можно распечатать полученную таблицу и вложить её в портфолио в качестве памятки.

*Третий этап* — обсуждение: анализ работы в группах. Дети рассматривают картинки. Рассуждают на тему: «ЧТО ПОМОГАЕТ ЗАБОТИТЬСЯ О ЗДОРОВЬЕ ПОЗВОНОЧНИКА?» В работе можно использовать дополнительные функции рисования. Дети красным маркером помечают те картинки, на которых явно выражен вред здоровью.





*Четвёртый этап* — множественный выбор картинок: первичное закрепление. Пользователь ставит метку возле правильного ответа, представленного картинкой.

На этом же этапе дети впервые работают с кроссвордом. В 1-м классе задание читает учитель.



*Пятый этап* — ТЕСТ. В качестве итога данного занятия детям предлагается тест. Если учитель заметил трудности при выполнении теста, то некоторые вопросы теста можно распечатать и использовать как раздаточный материал на этапе актуализации знаний на следующем занятии.

## 7.6. Технология

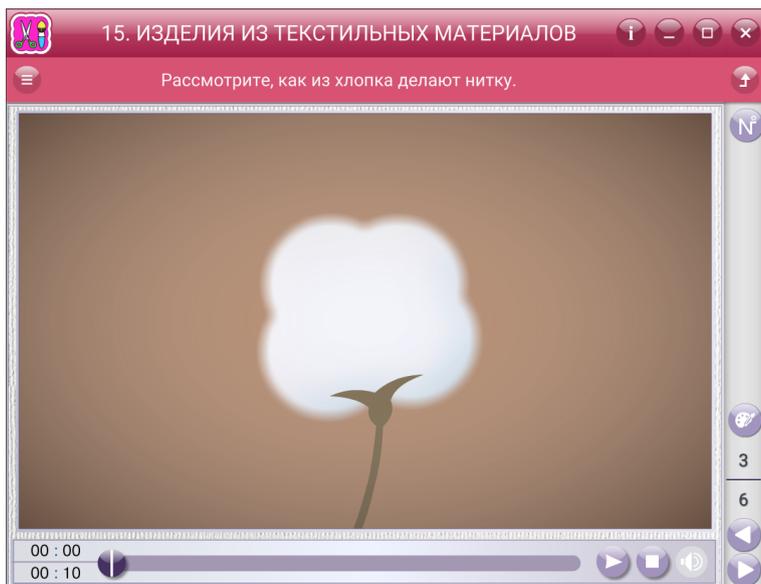
1. Технология. Работа с бумагой, природными материалами, тканью, пластилином. Конструирование.

Пособие «Начальная школа. Технология» разделено на темы. Каждая тема содержит интерактивные упражнения на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. Также к каждой теме даны тестовые контрольные задания. Рассмотрим некоторые моменты использования данного учебного пособия при изучении тем «Нитка из хлопка», «Виды ткани», «Китайская головоломка».

### *Нитка из хлопка*

Важнейшее природное текстильное волокно — хлопок. Родиной хлопка считают Азию, Африку и Центральную Америку. Дело в том, что это растение лучше всего себя чувствует при высоких температурах воздуха (30 °С) и обильной влажности. Хлопчатник цветёт очень красиво, оставляя плоды в виде коробочки, разделённой на несколько гнезд, в которых созревают семена. Каждое семя окружено волокнами, количество которых колеблется от пяти до пятнадцати тысяч. Эти волокна и являются сырьём для производства хлопчатобумажной пряжи и соответственно хлопчатобумажной ткани. Длина каждого волокна достигает 3–5 см, толщина — 20 мкм. Этого достаточно для того, чтобы получить тонкую и чрезвычайно прочную нить.

Технология отделения волокон от семян и листьев достаточно сложная. В первую очередь хлопок, называемый хлопок-сырец, попадает на хлопкоочистительный завод, где происходит непосредственно очистка семян от растительных включений и мусора, затем уже на волокноотделителях происходит отделение от семян волокон, которые методом прессования формируются в кипы.



Изготовление пряжи сегодня автоматизировано. Следующим этапом производства хлопчатобумажной ткани является *изготовление пряжи*. Раньше мастерицы брали в руки комок хлопка, вытягивали из него несколько пучков, скручивали и наматывали с помощью веретена. Сегодня процесс значительно усложнился и полностью автоматизировался. Таким образом, полученные кипы волокон хлопка попадают на производство, где распушаются, очищаются, перемешиваются и отдельными линиями подаются на прядильную машину, конструкция которой позволяет эти волокна скручивать и прочёсывать, получая подобие ваты. Затем такой прочёс разделяется на ленты, которые после очередного скручивания и вытягивания превращаются в то, что мы уже можем назвать пряжей. Современное оборудование позволяет все эти операции объединить в одной машине, которая называется прядильнокрутильной.

Как получается хлопчатобумажное полотно?

После того как получили нити, пряжа поступает на ткацкий станок. Тут уже происходит волшебство получения хлопчатобумажной ткани. Если внимательно рассмотреть структуру, то можно заметить, что хлопчатобумажные ткани имеют некоторое различие в переплетении нитей. Так, бязь и ситец имеют более простое полотняное переплетение, при котором каждая продольная нить переплетается с поперечной. Благодаря такому незамысловатому рисунку можно получить очень прочные и плотные ткани. Следующий вид переплетения — сатиновое, посредством которого получают одноимённую ткань — сатин. В данном случае поперечная нить ложится на продольную, достаточно редко с нею переплетаясь. Это позволяет создать эффект шелковистости ткани, свойственной сатину, но немного снижает прочность.

Существует ещё вид саржевого переплетения, при котором некоторые нити переплетаются по косой.

Перед ознакомлением учеников с этим материалом можно посмотреть анимацию и предложить детям ответить на вопрос: как из хлопка делают нитку?

### **Виды ткани**

*Шифон* — лёгкая шёлковая ткань, напоминающая вуаль, она чрезвычайно тонка, прозрачна и воздушна. Наряд из шифона невесомый — платье весит несколько граммов.

Ткань *вельвет* — плотная ворсовая ткань с хлопчатобумажным ворсом — вырабатывается из сравнительно тонкой пряжи. Лучшим сортом вельветовой ткани является вельвет-корд, имеющий на лицевой стороне вдоль основы ворсовые рубчики. Обычно ткань вельвет выпускается однотонной или набивной с рисунком в виде клеток, полосок и т.п. Из вельвета шьют костюмы, зимние платья, куртки и многое другое.

Название «вельвет» происходит от латинского *villosus* — «волосатый, мохнатый». Английское слово «velvet» переводится как «бархат». В русском языке вельветом называют плотную ворсовую ткань, которая в отличие от бархата производится не из шёлка, а из сравнительно тонкой хлопчатобумажной пряжи.

По-английски вельвет называется «corduroy», что происходит от французского словосочетания «Cord du Roi» (королевский плис), эту ткань носили коронованные

особы Франции. Её происхождение восходит ко временам французской революции конца XVIII века.

Пик популярности этой ткани приходится на 60–70-е годы нашего века. Современные модельеры считают вельвет идеальным материалом для пошива прогулочной одежды.

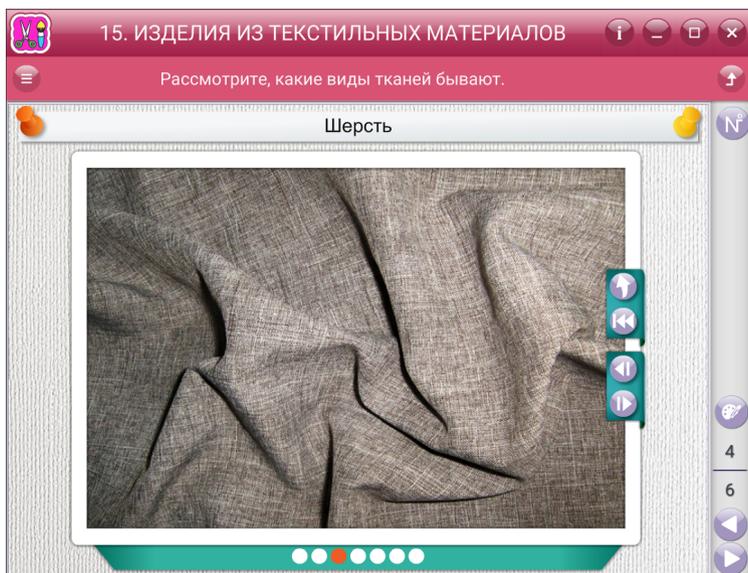
*Шерсть* — натуральное волокно из шерсти овец, коз, верблюдов. Уже в древние времена шерсть была известна в Азии.

*Шёлк* — его нить получают из коконов тутового шелкопряда. Шёлк изобрели в Древнем Китае. В Европу его доставляли купцы по Великому шёлковому пути.

*Лён* — натуральный продукт, получаемый из стеблей льна. Нити могут быть разной толщины. Лён сильно мнётся, хорошо пропускает воздух и кажется прохладным при прикосновении к коже.

*Бархат* (французское название бархата — велюр) — ворсовая ткань с мягкой пушистой лицевой поверхностью, из шёлковых нитей. Для него типичен стоячий в определённом направлении ворс. Слово «бархат» восходит к арабскому «барракан» — «род чёрной одежды», в русский язык пришло из немецкого. Ткали его с двумя нитями основы, одну из которых навивали на пруток (металлический или деревянный) — получались петельки, их разрезали — образовывался ворс. Длина ворса зависела от толщины прутка.

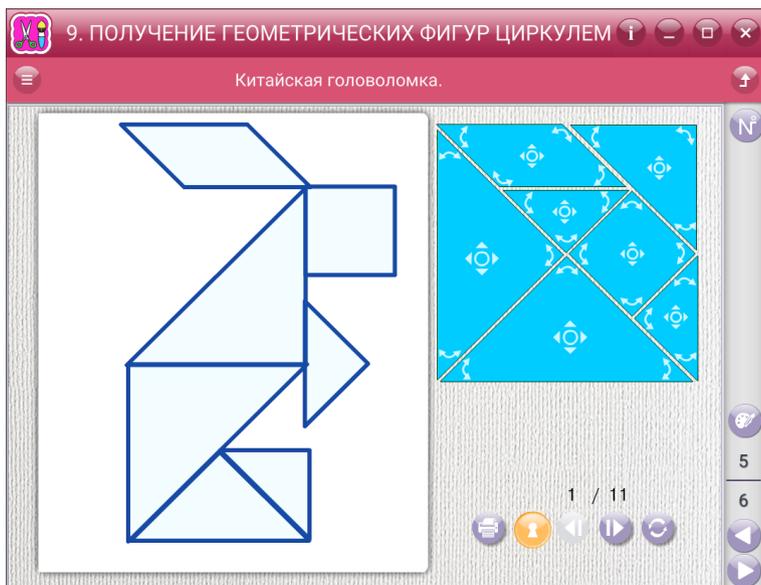
*Хлопок* — природный материал, который приятно носить в жару, так как он хорошо впитывает влагу. Однако он быстро мнётся и садится при первом кипячении. При специальной химической обработке или в смеси с химическими волокнами хлопок не мнётся.



При объяснении данного материала можно использовать слайд-шоу, в котором демонстрируются ткани, о которых идёт речь.

## Китайская головоломка

Китайская головоломка появилась в Китае около четырёх тысячелетий тому назад и является одной из самых «старых» игр в мире — древнее, чем шахматы. Она служила для развлечения, и, видимо, её использовали для обучения элементарной геометрии.



Проверить степень продвижения младших школьников в овладении геометрическими понятиями можно следующими вопросами:

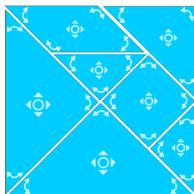
- Какие геометрические фигуры вы знаете?
- Где и какие геометрические фигуры можно увидеть дома, в школе, на улице? Можно ли из геометрических фигур составить какое-либо животное или птицу?
- Можно ли найти животное или птицу, похожих на одну геометрическую фигуру или группу геометрических фигур?
- Из каких геометрических фигур можно составить квадрат, ромб, прямоугольник, треугольник?

Для получения элементов головоломки необходимо начертить квадрат со стороной 100 мм, используя для этого тонкий цветной картон или ватман, затем сделать на нём разметку, как показано на рисунке, и разрезать его на отдельные геометрические фигуры:

Из полученных геометрических фигур можно составить множество различных изображений с соблюдением определённых условий:

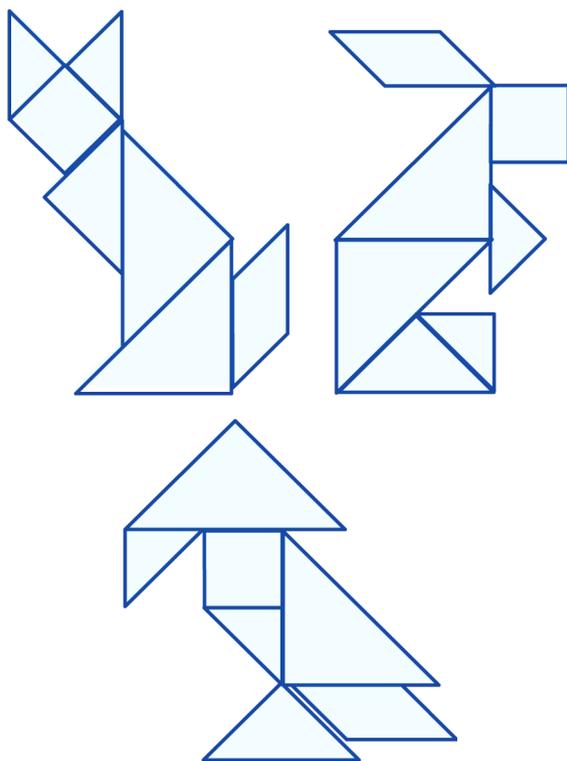
- цвет элементов в одном квадрате должен быть одинаковым;
- в каждую фигуру должны входить все семь элементов квадрата;

- элементы не должны заходить друг на друга, а только плотно примыкать без зазора;
- элементы нельзя переворачивать.



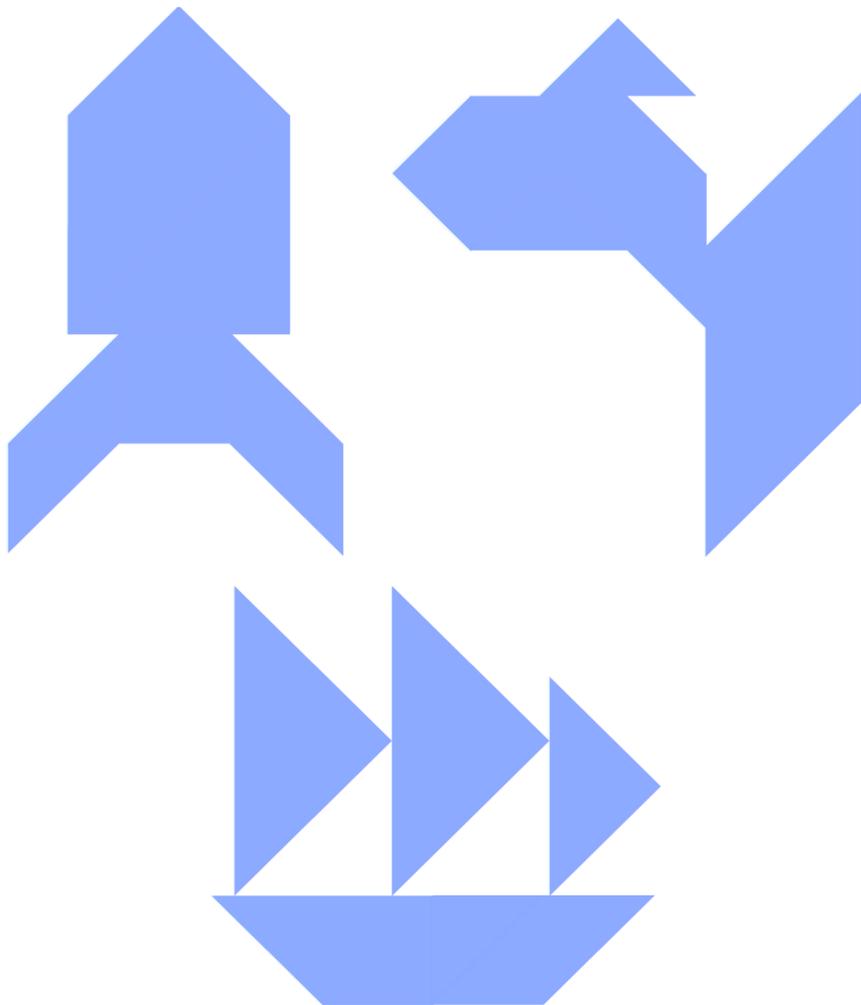
Такие задания учащиеся могут выполнять в парах, группами или индивидуально. Сначала дети учатся собирать фигуры, опираясь на схему-образец, на которой каждый элемент отделён от другого небольшим просветом или сплошной линией.

**Задание 1.** Собери фигуры по схеме.



В дальнейшем детям необходимо учиться составлять фигурки самостоятельно, опираясь только на контур изделия. При этом не стоит их подгонять, так как для выполнения данного задания необходима не только сообразительность, но и большое терпение. Следует отметить, что более простые на вид фигурки сложить труднее.

**Задание 2.** Собери фигуры.



Научив ребят складывать фигуры по предложенным рисункам, можно предложить им сделать собственные фигурки, начертить их и составить схему складывания. В дальнейшем эти работы можно использовать при проведении различных соревнований и конкурсов.

Из этих семи кусочков разрезанного квадрата можно не только складывать забавные фигурки, но и получать начальные сведения по геометрии. Например, узнать, что такое квадрат. Младшие школьники узнают эту фигуру и могут её нарисовать, но не всегда понимают разницу между различными четырёхугольниками и многоугольниками. Однако не всякий четырёхугольник можно назвать квадратом. Для понимания этих различий необходимо выполнить несколько заданий.

**Задание 3.** Сложи фигуры из семи элементов, которые показаны на рисунке 1.

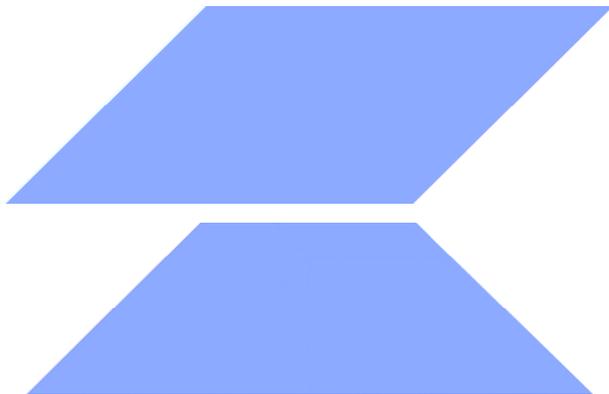


Рис. 1

У каждой из них имеется по четыре угла, значит, это четырёхугольники.

Но квадраты ли это? Конечно, нет! Почему? Потому что не равны их стороны.

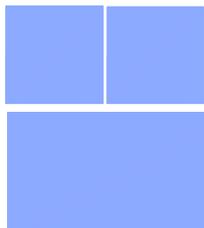
И не только поэтому — четырёхугольник может иметь все равные стороны и всё-таки не быть квадратом. Надо ещё, чтобы все его углы были прямыми, тогда это будет квадрат.

А что такое прямой угол? Чтобы показать, как он образуется, необходимо взять лист бумаги хотя бы с одной прямой стороной и сложить его по этой стороне без перекосов. Когда мы его развернём, то получим два прямых угла.

Но ведь есть и другие углы. Угол, который может поместиться внутри прямого, то есть который меньше прямого, называется острым. А углы больше прямого называются тупыми. Элементы головоломки позволяют это показать.

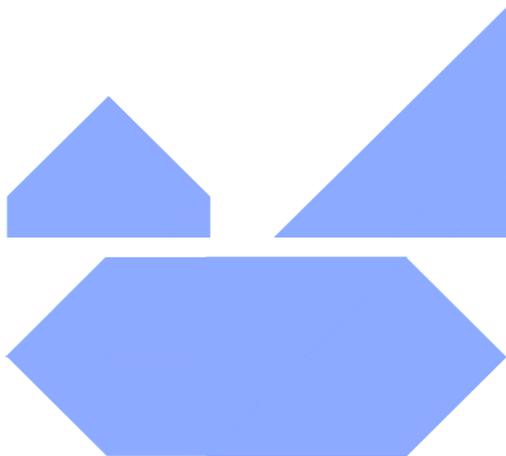
Из семи элементов складывается один большой квадрат.

**Задание 4.** Из семи фигур сложите два равных квадрата поменьше. Выполнив данное задание, придвиньте квадраты друг к другу — и у вас получится четырёхугольник, в котором все углы прямые. Но это не квадрат, так как все его стороны не равны между собой. Такая фигура называется прямоугольником.



Далее можно познакомить ребят с геометрическими фигурами с другим числом углов.

**Задание 5.** Составьте треугольник, пятиугольник, шестиугольник и семиугольник.



После усвоения данных геометрических понятий и сложения фигурок ребята смогут ответить на вопрос: какая же из всех сделанных фигурок имеет самую большую площадь? Нетрудно сообразить, что все фигуры, и сделанные, и которые можно сделать, имеют одинаковую площадь, потому что составлены из одного и того же числа элементов. Как ни различны фигурки, сложенные из одного квадрата, все они составлены из его частей, а значит, равны ему по площади. Фигуры, имеющие одинаковые площади, называются равновеликими. Все сложенные нами фигурки и геометрические формы не равны, но все они равновелики.

## О программе

### НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

#### Методическое пособие к интерактивному наглядному пособию «Начальная школа»

Авторский материал — *Иванова И.В., Асриева М.В., Тихомирова Е.М.,  
Игнатъева Т.В., Дружинина Е.А., Выгонов В.В.,  
Галямова Э.М., Шубина Г.В.*  
Главный редактор — *Карташева Т.А.*  
Редактор — *Козлова М.А.*  
Идея пособия — *Кудрявцев А.А.*  
Сценарии — *Колотовченкова Е.А., Кудрявцев А.А.*  
Дизайн, оформление и иллюстрации — *Самсонов М.А., Морозова С.В.*  
Анимации — *Самсонов М.А.*  
Программирование — *Третьяков В.Ю.*  
3D-моделирование — *Спиридонов В.В.*  
Компьютерная вёрстка — *Навдаева Е.А., Птицын Д.Е.,  
Королёв П.Ю., Вахонин П.В.*  
Корректоры — *Садовникова Н.С., Гаврилова С.С.*  
Вёрстка — *Демина М.В.*

© ООО «**Экзамен-Медиа**». Все права защищены  
Россия, 107078, Москва, ул. Новая Басманная, д. 18, стр. 5  
Телефон: +7 (495) 641-00-39  
[www.examen-media.ru](http://www.examen-media.ru)  
[www.экзамен-медиа.рф](http://www.экзамен-медиа.рф)  
e-Mail: [info@examen-media.ru](mailto:info@examen-media.ru)

© ООО «Издательство **ЭКЗАМЕН**». Все права защищены  
Россия, 107045, Москва, Луков пер., д. 8  
Телефон/Факс 8 (495) 641-00-30  
[www.examen.biz](http://www.examen.biz)  
E-mail: [info@examen.biz](mailto:info@examen.biz)