

СОГЛАСОВАНО

с Педагогическим советом

(протокол от «31» августа 2023 г. № 12)

Основная образовательная программа начального общего образования  
(применяется с 01.09.2023г.)

### **Рабочая программа**

учебного предмета «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»  
для обучающихся 1-4 классов

**Новомосковск 2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»**

---

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой, расширяющей математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующей формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ КУРСА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.**

Программа «Развитие математических способностей» рассчитана на ребят 7-11 лет, срок реализации 4 года (1-4 класс). Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломки, через интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

**ЦЕЛЬ:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

#### **ЗАДАЧИ:**

- ✓ расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ✓ расширять математические знания в области чисел;
- ✓ содействовать умелому использованию символики;
- ✓ правильно применять математическую терминологию;
- ✓ развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- ✓ уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,
- ✓ развивать краткости речи.

#### **ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

- ✓ **Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- ✓ **Научность.** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- ✓ **Системность.** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
- ✓ **Практическая направленность.** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- ✓ **Обеспечение мотивации.** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- ✓ **Реалистичность.** С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

- ✓ **Курс ориентационный.** Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

**Предполагаемые результаты.** Занятия должны помочь учащимся:

- ✓ усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- ✓ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ✓ формировать творческое мышление;
- ✓ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.

Курс входит во внеурочную деятельность по направлению *обще-интеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ,

учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволяют обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**Эффективность задач** логического, поискового, познавательного характера обосновывается следующими доводами:

- ✓ развитие личности ученика, его творческого потенциала;
- ✓ развитие интеллекта, исследовательского начала, развитие познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, припоминанием уже знакомого, запоминанием посредством мнемонических действий, умений классифицировать посредством осмысления и сознательности и кончая оперированием логического и творческого мышления.

| Основные методы | Приёмы | Основные виды деятельности учащихся: |
|-----------------|--------|--------------------------------------|
|-----------------|--------|--------------------------------------|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>1.Словесный метод:</b>   | -Анализ и синтез.<br>-Сравнение.<br>-<br>Классификация.<br>-Аналогия.<br>-Обобщение. | ✓ решение занимательных задач<br>✓ оформление математических газет<br>✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой<br>✓ проектная деятельность<br>✓ самостоятельная работа<br>✓ работа в парах, в группах<br>✓ творческие работы |
| ✓ <i>Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);</i><br>✓ <i>словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).</i> |  |   |
| <b>2.Метод наглядности:</b>   |  |   |
| <i>Наглядные пособия и иллюстрации.</i>   |  |   |
| <b>3.Практический метод:</b>  |  |   |
| <i>Тренировочные упражнения; практические работы.</i>   |  |   |
| <b>4.Объяснительно-иллюстративный:</b>  |  |   |
| <i>Сообщение готовой информации.</i>  |  |   |
| <b>5.Частично-поисковый метод:</b>  |  |   |
| <i>Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.</i>  |  |   |

| <b>Форма проведения занятий - урок.</b>   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Составные части урока:</b>   |  |  |   |
| <b>РАЗМИНКА</b><br>(3-5 минут)  | <b>Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)</b><br>(15 минут)   | <b>ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА</b><br>(3-5 минут)  | <b>ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК , ШТРИХОВКА</b><br>(15-20 минут)  |
| Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции. | Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. | Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно. | Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются мини-рассказы по теме, работают над словом, словосочетанием, предложением. |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Форма организации занятий.</b> | Математические (логические ) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др. |
|-----------------------------------|---|

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| <b>Преобладающие формы занятий</b> | <i>групповая</i> |
|------------------------------------|------------------|

### МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-4 классов ( 7 - 10 лет). Программа рассчитана: в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 30-35 минут; во 2классе – 2 раза, 3-4 классах - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 45 мин. Программа рассчитана на 4 года.

В 1 классе - 33 часа в год. Во 2классе -68, 3-4 классах - 34 часа в год.

#### **ЦЕННОСТНЫМИ ОРИЕНТИРАМИ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ЯВЛЯЮТСЯ:**

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

|  |   |
|--|---|
| В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов: |   |
| <b>1 уровень</b>   | Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.                  |
| <b>2 уровень</b>   | Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом. |
| <b>3 уровень</b>   | Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.  |

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»**

**Личностными результатами** изучения данного факультативного курса являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты**

- ✓ *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- ✓ *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- ✓ *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- ✓ *Анализировать* правила игры.

- ✓ *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- ✓ *Включаться* в групповую работу.
- ✓ *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- ✓ *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- ✓ *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- ✓ *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.
- ✓ *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- ✓ *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- ✓ *Воспроизводить* способ решения задачи.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- ✓ *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- ✓ *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- ✓ *Конструировать* несложные задачи.
- ✓ *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ✓ *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.
- ✓ *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- ✓ *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- ✓ *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- ✓ *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- ✓ *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- ✓ *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- ✓ *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- ✓ *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

**В результате освоения программы курса «Развитие математических способностей» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:**

*Регулятивные УУД:*

- ✓ *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- ✓ *учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- ✓ *учиться работать* по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

- ✓ *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- ✓ *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
- ✓ *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

*Коммуникативные УУД:*

- ✓ *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- ✓ *слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- ✓ *выразительно читать* и *пересказывать* текст;
- ✓ *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- ✓ *учиться работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ

| №  | Разделы                                  | 1 год обучения | 2 год обучения | 3 год обучения | 4 год обучения |
|----|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. | Числа. Арифметические действия. Величины | 14             | 24             | 14             | 10             |
| 2. | Мир занимательных задач                  | 6              | 20             | 14             | 18             |
| 3. | Геометрическая мозаика                   | 13             | 24             | 8              | 6              |
|    | <b>Итого</b>                             | <b>33</b>      | <b>68</b>      | <b>34</b>      | <b>34</b>      |

## 1 КЛАСС

Основные задачи: формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях

«влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д., проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ» 1 КЛАСС

| № | Наименование раздела                      | Содержание раздела  |
|---|---|---|
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины. | Названия и последовательность чисел от 1 до 20.<br>Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.  |
| 2 | Мир занимательных задач.                  | <i>Задачи, допускающие несколько способов решения.</i> Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. <i>Задачи, имеющие несколько решений.</i> Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин).     |
| 3 | Геометрическая мозаика.                   | Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

| №     | Тема   | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1     | Математика — это интересно. <i>Математика - царица наук.</i> | 1            |
| 2     | Танграм: древняя китайская головоломка                       | 1            |
| 3     | Путешествие точки.   | 1            |
| 4     | Игры с кубиками. "Спичечный" конструктор.                    | 1            |
| 5     | Танграм: древняя китайская головоломка                       | 1            |
| 6     | Волшебная линейка  | 1            |
| 7     | Праздник числа 10  | 1            |
| 8     | Конструирование многоугольников из деталей танграма          | 1            |
| 9     | Игра-соревнование «Весёлый счёт»                             | 1            |
| 10    | Игры с кубиками  | 1            |
| 11-12 | Конструкторы   | 2            |
| 13    | Весёлая геометрия  | 1            |
| 14    | Математические игры  | 1            |
| 15-16 | «Спичечный» конструктор                                      | 2            |
| 17    | Задачи-смекалки  | 1            |
| 18    | Прятки с фигурами  | 1            |
| 19    | Математические игры  | 1            |
| 20    | Числовые головоломки   | 1            |
| 21-22 | Математическая карусель                                      | 2            |
| 23    | Уголки   | 1            |
| 24    | Игра в магазин. Монеты                                       | 1            |
| 25    | Конструирование фигур из деталей танграма                    | 1            |



|                    |                            |   |
|--------------------|----------------------------|---|
| 26                 | Игры с кубиками            | 1 |
| 27                 | Математическое путешествие | 1 |
| 28                 | Математические игры        | 1 |
| 29                 | Секреты задач              | 1 |
| 30                 | Математическая карусель    | 1 |
| 31                 | Числовые головоломки       | 1 |
| 32                 | Математические игры        | 1 |
| 33                 | КВН                        | 1 |
| <b>Итого: 33 ч</b> |                            |   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| №     | Дата | Тема   | Содержание занятия  |
|-------|------|--|---|
| 1     |      | <i>Математика — это интересно.</i>                         | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).   |
| 2     |      | <i>Танграм: древняя китайская головоломка.</i>             | Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.   |
| 3     |      | <i>Путешествие точки.</i>                                  | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму). <i>Проверка работы.</i> Построение собственного рисунка и описание его «шагов».   |
| 4     |      | <i>"Спичечный" конструктор.</i>                            | Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль.   |
| 5     |      | <i>Танграм: древняя китайская головоломка.</i>             | Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. <i>Проверка выполненной работы.</i>               |
| 6     |      | <i>Волшебная линейка</i>                                   | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.   |
| 7     |      | <i>Праздник числа 10</i>                                   | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.  |
| 8     |      | <i>Конструирование многоугольников из деталей танграма</i> | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. <i>Проверка выполненной работы.</i> |
| 9     |      | <i>Игра-соревнование «Веселый счёт»</i>                    | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.   |
| 10    |      | <i>Игры с кубиками.</i>                                    | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.   |
| 11-12 |      | <i>Конструкторы</i>  | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.  |
| 13    |      | <i>Весёлая геометрия</i>                                   | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.   |
| 14    |      | <i>Математические игры.</i>                                | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».   |

|       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
| 15-16 |  | «Спичечный» конструктор                    | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек ( <i>палочек</i> ) в соответствии с условием. <i>Проверка выполненной работы.</i>  |
| 17    |  | Задачи-смекалки.                           | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.   |
| 18    |  | Прятки с фигурами                          | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».  |
| 19    |  | Математические игры                        | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов.  |
| 20    |  | Числовые головоломки                       | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).   |
| 21-22 |  | Математическая карусель.                   | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».   |
| 23    |  | Уголки                                     | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.  |
| 24    |  | Игра в магазин. Монеты.                    | Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20.   |
| 25    |  | Конструирование фигур из деталей танграма. | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. <i>Проверка выполненной работы.</i>  |
| 26    |  | Игры с кубиками                            | Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. <i>Выполнение заданий по образцу</i> , использование метода от обратного. Взаимный контроль.   |
| 27    |  | Математическое путешествие.                | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.<br>1-й раунд: $10 - \underline{3} = 7$ $7 + \underline{2} = 9$ $9 - \underline{3} = 6$ $6 + \underline{5} = 11$<br>2-й раунд: $11 - \underline{3} = 8$ и т.д. |
| 28    |  | Математические игры                        | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простые задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях.  |
| 29    |  | Секреты задач                              | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.  |
| 30    |  | Математическая карусель                    | Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.   |
| 31    |  | Числовые головоломки.                      | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).   |
| 32    |  | Математические игры.                       | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».  |
| 33    |  | КВН  | Проведение математического КВНа. Подведение итогов.  |

|                    |  |                         |
|--------------------|--|-------------------------|
|                    |  | Награждение участников. |
| <b>Итого: 33 ч</b> |  |                         |

### Требования к результатам обучения учащихся к концу 1 класса

| <b>Обучающийся научится:</b>   | <b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать как люди учились считать;</li> <li>- из истории линейки, нуля, математических знаков;</li> <li>- работать с пословицами, в которых встречаются числа;</li> <li>- выполнять интересные приёмы устного счёта.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить суммы ряда чисел;</li> <li>- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;</li> <li>- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;</li> <li>- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.</li> </ul> |

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ» 2 КЛАСС

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела</b>               | <b>Содержание раздела</b>   |
|----------|---|---|
| 1        | Числа. Арифметические действия. Величины. | Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др.   |
| 2        | Мир занимательных задач.                  | Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.<br><i>Старинные задачи.</i> Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. <i>Нестандартные задачи.</i>   |
| 3        | Геометрическая мозаика.                   | Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. |

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

| <b>№</b> | <b>Тема</b>                | <b>Кол-во часов</b> |
|----------|----------------------------|---------------------|
| 1-2      | «Удивительная снежинка»    | 2                   |
| 3-4      | Крестики-нолики            | 2                   |
| 5-6      | Математические игры        | 2                   |
| 7-8      | Прятки с фигурами          | 2                   |
| 9-10     | Секреты задач              | 2                   |
| 11-14    | «Спичечный» конструктор    | 4                   |
| 15-16    | Геометрический калейдоскоп | 2                   |

|                    |                              |   |
|--------------------|------------------------------|---|
| 17-18              | Числовые головоломки         | 2 |
| 19-20              | «Шаг в будущее»              | 2 |
| 21-22              | Геометрия вокруг нас         | 2 |
| 23-24              | Путешествие точки            | 2 |
| 25-26              | «Шаг в будущее»              | 2 |
| 27-28              | Тайны окружности             | 2 |
| 29-30              | Математическое путешествие   | 2 |
| 31-34              | «Новогодний серпантин»       | 4 |
| 35-36              | Математические игры          | 2 |
| 37-38              | «Часы нас будят по утрам...» | 2 |
| 39-40              | Геометрический калейдоскоп   | 2 |
| 41-42              | Головоломки                  | 2 |
| 43-44              | Секреты задач                | 2 |
| 45-46              | «Что скрывает сорока?»       | 2 |
| 47-48              | Интеллектуальная разминка    | 2 |
| 49-50              | Дважды два — четыре          | 2 |
| 51-54              | Дважды два — четыре          | 4 |
| 55-56              | В царстве смекалки           | 2 |
| 57-58              | Интеллектуальная разминка    | 2 |
| 59-60              | Составь квадрат              | 2 |
| 61-64              | Мир занимательных задач      | 4 |
| 65-66              | Математические фокусы        | 2 |
| 67-68              | Математическая эстафета      | 2 |
| <b>Итого: 68 ч</b> |                              |   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2 КЛАСС

| №     | Дата | Тема                           | Содержание занятия  |
|-------|------|--------------------------------|---|
| 1-2   |      | <i>«Удивительная снежинка»</i> | Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. <i>Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»</i> |
| 3-4   |      | <i>Крестики-нолики</i>         | Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).  |
| 5-6   |      | <i>Математические игры</i>     | Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».   |
| 7-8   |      | <i>Прятки с фигурами</i>       | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.  |
| 9-10  |      | <i>Секреты задач</i>           | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.   |
| 11-14 |      | <i>«Спичечный» конструктор</i> | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. <i>Проверка выполненной работы.</i>                                     |

|       |                                     |   |
|-------|-------------------------------------|---|
| 15-16 | <i>Геометрический калейдоскоп</i>   | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.  |
| 17-18 | <i>Числовые головоломки</i>         | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).  |
| 19-20 | <i>«Шаг в будущее»</i>              | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».  |
| 21-22 | <i>Геометрия вокруг нас</i>         | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.   |
| 23-24 | <i>Путешествие точки</i>            | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.   |
| 25-26 | <i>«Шаг в будущее»</i>              | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.  |
| 27-28 | <i>Тайны окружности</i>             | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).   |
| 29-30 | <i>Математическое путешествие</i>   | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$ |
| 31-34 | <i>«Новогодний серпантин»</i>       | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры ( <i>работа на компьютере</i> ), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 35-36 | <i>Математические игры</i>          | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».                                  |
| 37-38 | <i>«Часы нас будят по утрам...»</i> | Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.   |
| 39-40 | <i>Геометрический калейдоскоп</i>   | Задания на разрезание и составление фигур.  |
| 41-42 | <i>Головоломки</i>                  | Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.  |
| 43-44 | <i>Секреты задач</i>                | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.   |
| 45-46 | <i>«Что скрывает сорока?»</i>       | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.  |
| 47-48 | <i>Интеллектуальная разминка</i>    | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры ( <i>работа на компьютере</i> ), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 49-52 | <i>Дважды два — четыре</i>          | Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» 1. Игра   |

|                    |  |                                  |  |
|--------------------|--|----------------------------------|--|
|                    |  |                                  | «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки- счи- талочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.                  |
| 53-54              |  | <i>Дважды два — четыре</i>       | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» . |
| 55-56              |  | <i>В царстве смекалки</i>        | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).   |
| 57-58              |  | <i>Интеллектуальная разминка</i> | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 59-60              |  | <i>Составь квадрат</i>           | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.   |
| 61-64              |  | <i>Мир занимательных задач</i>   | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте».   |
| 65-66              |  | <i>Математические фокусы</i>     | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).   |
| 67-68              |  | <i>Математическая эстафета</i>   | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).  |
| <b>Итого: 68 ч</b> |  |                                  |  |

### Требования к результатам обучения учащихся к концу 2 класса

| <b>Обучающийся научится:</b>  | <b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать нумерацию древних римлян;</li> <li>-некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;</li> <li>-выделять простейшие математические софизмы;</li> <li>- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»;</li> <li>- понимать некоторые секреты математических фокусов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать интересные приёмы устного счёта;</li> <li>- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;</li> <li>-разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;</li> <li>-решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;</li> <li>- находить периметр и площадь составных фигур.</li> </ul> |

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ» 3 КЛАСС

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела</b>               | <b>Содержание раздела</b>  |
|----------|---|--|
| 1        | Числа. Арифметические действия. Величины. | Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах |

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
|   |                          | 1000.  |
| 2 | Мир занимательных задач. | <i>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково- символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.</i> |
| 3 | Геометрическая мозаика.  | <i>Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</i> |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 3 КЛАСС

| №     | Тема                       | Кол-во часов |
|-------|----------------------------|--------------|
| 1     | Интеллектуальная разминка  | 1            |
| 2     | «Числовой» конструктор     | 1            |
| 3     | Геометрия вокруг нас       | 1            |
| 4     | Волшебные переливания      | 1            |
| 5-6   | В царстве смекалки         | 2            |
| 7     | «Шаг в будущее»            | 1            |
| 8-9   | «Спичечный» конструктор    | 2            |
| 10    | Числовые головоломки       | 1            |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка  | 2            |
| 13    | Математические фокусы      | 1            |
| 14    | Математические игры        | 1            |
| 15    | Секреты чисел              | 1            |
| 16    | Математическая копилка     | 1            |
| 17    | Математическое путешествие | 1            |
| 18    | Выбери маршрут             | 1            |
| 19    | Числовые головоломки       | 1            |
| 20-21 | В царстве смекалки         | 2            |
| 22    | Мир занимательных задач    | 1            |
| 23    | Геометрический калейдоскоп | 1            |
| 24    | Интеллектуальная разминка  | 1            |
| 25    | Разверни листок            | 1            |
| 26-27 | От секунды до столетия     | 2            |
| 28    | Числовые головоломки       | 1            |
| 29    | Конкурс смекалки           | 1            |
| 30    | Это было в старину         | 1            |
| 31    | Математические фокусы      | 1            |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| 32-33              | Энциклопедия математических развлечений | 2 |
| 34                 | Математический лабиринт                 | 1 |
| <b>Итого: 34 ч</b> |   |   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 3 КЛАСС

| №     | Дата | Тема                             | Содержание занятий   |
|-------|------|----------------------------------|--|
| 1     |      | <i>Интеллектуальная разминка</i> | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».   |
| 2     |      | <i>«Числовой» конструктор</i>    | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.  |
| 3     |      | <i>Геометрия вокруг нас</i>      | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.   |
| 4     |      | <i>Волшебные переливания</i>     | Задачи на переливание.   |
| 5-6   |      | <i>В царстве смекалки</i>        | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).   |
| 7     |      | <i>«Шаг в будущее»</i>           | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».                  |
| 8-9   |      | <i>«Спичечный» конструктор</i>   | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. <i>Проверка выполненной работы.</i>   |
| 10    |      | <i>Числовые головоломки</i>      | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).   |
| 11-12 |      | <i>Интеллектуальная разминка</i> | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 13    |      | <i>Математические фокусы</i>     | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.   |
| 14    |      | <i>Математические игры</i>       | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся). |
| 15    |      | <i>Секреты чисел</i>             | Числовой палиндром — число, которое читается   |



|       |  |                                   |  |
|-------|--|-----------------------------------|--|
|       |  |                                   | одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.   |
| 16    |  | <i>Математическая копилка</i>     | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.   |
| 17    |  | <i>Математическое путешествие</i> | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.<br><b>1-й раунд:</b> $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$   |
| 18    |  | <i>Выбери маршрут</i>             | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.   |
| 19    |  | <i>Числовые головоломки</i>       | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).   |
| 20-21 |  | <i>В царстве смекалки</i>         | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).   |
| 22    |  | <i>Мир занимательных задач</i>    | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.  |
| 23    |  | <i>Геометрический калейдоскоп</i> | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.  |
| 24    |  | <i>Интеллектуальная разминка</i>  | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 25    |  | <i>Разверни листок</i>            | Задачи и задания на развитие пространственных представлений.   |
| 26-27 |  | <i>От секунды до столетия</i>     | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |
| 28    |  | <i>Числовые головоломки</i>       | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).   |
| 29    |  | <i>Конкурс смекалки</i>           | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.  |
| 30    |  | <i>Это было в старину</i>         | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.  |

|                    |  |  |   |
|--------------------|--|--|---|
|                    |  |  | Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»  |
| 31                 |  | <i>Математические фокусы</i>                   | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.                       |
| 32-33              |  | <i>Энциклопедия математических развлечений</i> | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). |
| 34                 |  | <i>Математический лабиринт</i>                 | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».                                 |
| <b>Итого: 34 ч</b> |  |  |   |

### Требования к результатам обучения учащихся 3 класса

| <b>Обучающийся научится:</b>   | <b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать имена и высказывания великих математиков;</li> <li>- работать с числами – великанами;</li> <li>- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;</li> <li>- понимать «секреты» некоторых математических фокусов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;</li> <li>- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;</li> <li>- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;</li> <li>- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;</li> <li>- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.</li> </ul> |

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ» 4 КЛАСС

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела</b>               | <b>Содержание</b>   |
|----------|---|---|
| 1        | Числа. Арифметические действия. Величины. | Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.     |
| 2        | Мир занимательных задач.                  | Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| 3        | Геометрическая мозаика.                   | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр,  |

|  |  |
|--|--|
|  | параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся). |
|--|--|

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4 КЛАСС - 34 часа

| №                  | Тема                             | Кол-во часов |
|--------------------|----------------------------------|--------------|
| 1                  | Интеллектуальная разминка        | 1            |
| 2                  | Числа-великаны                   | 1            |
| 3                  | Мир занимательных задач          | 1            |
| 4                  | Кто что увидит?                  | 1            |
| 5                  | Римские цифры                    | 1            |
| 6                  | Числовые головоломки             | 1            |
| 7                  | Секреты задач                    | 1            |
| 8                  | В царстве смекалки               | 1            |
| 9                  | Математический марафон           | 1            |
| 10-11              | «Спичечный» конструктор          | 2            |
| 12                 | Выбери маршрут                   | 1            |
| 13                 | Интеллектуальная разминка        | 1            |
| 14                 | Математические фокусы            | 1            |
| 15-17              | Занимательное моделирование      | 3            |
| 18                 | Математическая копилка           | 1            |
| 19                 | Какие слова спрятаны в таблице?  | 1            |
| 20                 | «Математика — наш друг!»         | 1            |
| 21                 | Решай, отгадывай, считай         | 1            |
| 22-23              | В царстве смекалки               | 2            |
| 24                 | Числовые головоломки             | 1            |
| 25-26              | Мир занимательных задач          | 2            |
| 27                 | Математические фокусы            | 1            |
| 28-29              | Интеллектуальная разминка        | 2            |
| 30                 | Блиц-турнир по решению задач     | 1            |
| 31                 | Математическая копилка           | 1            |
| 32                 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1            |
| 33                 | Математический лабиринт          | 1            |
| 34                 | Математический праздник          | 1            |
| <b>Итого: 34 ч</b> |                                  |              |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4 КЛАСС

| № | Дата | Тема                             | Содержание занятий  |
|---|------|----------------------------------|---|
| 1 |      | <i>Интеллектуальная разминка</i> | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».                                  |
| 2 |      | <i>Числа-великаны</i>            | Как велик миллион? Что такое гугол?   |
| 3 |      | <i>Мир занимательных задач</i>   | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не-достающими данными, с избыточным составом |

|       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
|       |  |  | условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.   |
| 4     |  | <i>Кто что увидит?</i>                 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений.   |
| 5     |  | <i>Римские цифры</i>                   | Занимательные задания с римскими цифрами.  |
| 6     |  | <i>Числовые головоломки</i>            | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).   |
| 7     |  | <i>Секреты задач</i>                   | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. ( <i>Н. Разговоров</i> ).  |
| 8     |  | <i>В царстве смекалки</i>              | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)  |
| 9     |  | <i>Математический марафон</i>          | Решение задач международного конкурса «Кенгуру».   |
| 10-11 |  | <i>«Спичечный» конструктор</i>         | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.   |
| 12    |  | <i>Выбери маршрут</i>                  | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.   |
| 13    |  | <i>Интеллектуальная разминка</i>       | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 14    |  | <i>Математические фокусы</i>           | «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.   |
| 15-17 |  | <i>Занимательное моделирование</i>     | Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся). |
| 18    |  | <i>Математическая копилка</i>          | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.   |
| 19    |  | <i>Какие слова спрятаны в таблице?</i> | Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой.  |
| 20    |  | <i>«Математика — наш друг!»</i>        | Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.  |
| 21    |  | <i>Решай, отгадывай, считай</i>        | Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0,  |

|                    |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|
|                    |  |   | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.  |
| 22-23              |  | <i>В царстве смекалки</i>               | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).   |
| 24                 |  | <i>Числовые головоломки</i>             | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).   |
| 25-26              |  | <i>Мир занимательных задач</i>          | Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. |
| 27                 |  | <i>Математические фокусы</i>            | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.   |
| 28-29              |  | <i>Интеллектуальная разминка</i>        | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.   |
| 30                 |  | <i>Блиц-турнир по решению задач</i>     | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.   |
| 31                 |  | <i>Математическая копилка</i>           | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач   |
| 32                 |  | <i>Геометрические фигуры вокруг нас</i> | Поиск квадратов в прямоугольнике $20 \times 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?  |
| 33                 |  | <i>Математический лабиринт</i>          | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».  |
| 34                 |  | <i>Математический праздник</i>          | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».  |
| <b>Итого: 34 ч</b> |  |   |  |

### Требования к результатам обучения учащихся 4 класса

| <b>Обучающийся научится:</b>  | <b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур</li> <li>- конструировать предметы из геометрических фигур.</li> <li>- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;</li> <li>- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.</li> <li>- решать задачи на противоречия.</li> <li>- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах.</li> <li>- работать над проектами</li> </ul> |

**К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:**

| Раздел   | Общие результаты  |
|--|---|
| <p>Числа.<br/>Арифметические действия. Величины:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</li> <li>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</li> <li>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</li> <li>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</li> <li>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</li> <li>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</li> <li>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</li> <li>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</li> <li>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</li> </ul>  |
| <p>Мир занимательных задач:</p>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</li> <li>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</li> <li>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</li> <li>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</li> <li>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</li> <li>— воспроизводить способ решения задачи;</li> <li>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</li> <li>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</li> <li>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</li> <li>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</li> <li>— конструировать несложные задачи.</li> </ul> |
| <p>Геометрическая мозаика</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;</li> <li>— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки <math>1 \rightarrow 1 \downarrow</math> и др., указывающие направление движения;</li> <li>— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);</li> <li>— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;</p> <p>— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;</p> <p>—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;</p> <p>— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;</p> <p>—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток;</p> <p>— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p> |
|--|--|

### ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

| <b>УУД</b>              | <b><i>Обучающийся научится:</i></b>   | <b><i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i></b>  |
|-------------------------|---|--|
| <b>Личностные УУД</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;</li> <li>-умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;</li> <li>-понимание причин успеха в учебной деятельности;</li> <li>- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;</li> <li>- представление об основных моральных нормах.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;</i></li> <li>- <i>устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;</i></li> <li>- <i>адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;</i></li> <li>-<i>осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.</i></li> </ul> |
| <b>Регулятивные УУД</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и сохранять учебную задачу;</li> <li>- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>-осуществлять пошаговый и</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;</i></li> <li>-<i>проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;</i></li> <li>- <i>самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить</i></li> </ul>   |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
|                            | <p>итоговый контроль по результату под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;</li> <li>- различать способы и результат действия;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя</li> </ul>   | <p><i>необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.</i></p>  |
| <b>Познавательные УУД</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;</li> <li>- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;</li> <li>- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;</li> <li>- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;</li> <li>- отрабатывать вычислительные навыки;</li> <li>- осуществлять синтез как составление целого из частей;</li> <li>- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;</li> <li>- формулировать проблему;</li> <li>- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;</li> <li>- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.</li> </ul> | <p><i>- аналогии;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;</i></li> <li>- <i>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</i></li> <li>- <i>различать обоснованные и необоснованные суждения;</i></li> <li>- <i>преобразовывать практическую задачу в познавательную;</i></li> <li>- <i>самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.</i></li> </ul> |
| <b>Коммуникативные УУД</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в совместной работе коллектива;</li> <li>- вести диалог, работая в парах, группах;</li> <li>- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;</li> <li>- координировать свои действия с действиями партнеров;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>критически относиться к своему и чужому мнению;</i></li> <li>- <i>уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;</i></li> <li>- <i>принимать самостоятельно решения;</i></li> <li>- <i>содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников</i></li> </ul>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>-корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;</p> <p>- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;</p> <p>-осуществлять взаимный контроль совместных действий;</p> <p>- совершенствовать математическую речь;</p> <p>- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.</p> |  |
|--|---|--|

### ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

- Участие обучающихся в школьном , муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.
- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.
- Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.
- Выпуск стенгазет.

### ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

| № п/п  | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения  |
|--|---|
| <b>1.Используемая литература (книгопечатная продукция)</b> |   |
| 1.   | <p>1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2019</p> <p>2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,2019</p>  |
| <b>2. Печатные пособия</b>                                 |   |
| 2.   | <p><u>Демонстрационные таблицы по темам.</u></p> <p>1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / <i>Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.</i> — М. : ВАРСОН, 2010.</p> <p>2.Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / <i>Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.</i> — М. : ВАРСОН, 2010.</p> |
| <b>3. Игры и другие пособия</b>                            |   |
| 3.   | <p>1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.</p> <p>2. Комплекты карточек с числами:</p> <p>1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);</p> <p>2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;</p> <p>3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>3. «Математический веер» с цифрами и знаками.</p> <p>4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).</p> <p>5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).</p> <p>6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.</p> <p>7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.</p> <p>8. Набор «Геометрические тела».</p> <p>10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.</p> <p>9. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.</p>  |
| <b>4. Технические средства обучения</b> |   |
| 4                                       | ПК<br>Мультимедийный проектор   |
| 5.                                      | <b>Интернет-ресурсы</b>   |
|   | <p>1. <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.</p> <p>2. <a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</p> <p>3. <a href="http://4stupeni.ru/stady">http://4stupeni.ru/stady</a> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.</p> <p>4. <a href="http://www.develop-kinder.com">http://www.develop-kinder.com</a> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.</p> <p>5. <a href="http://puzzle-ru.blogspot.com">http://puzzle-ru.blogspot.com</a> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.</p> <p>6. <a href="http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1">http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1</a> – игры, презентации в начальной школе.</p> <p>7. <a href="http://ru.wikipedia.org/w/index">http://ru.wikipedia.org/w/index</a>. - энциклопедия</p> <p>8. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25">http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25</a> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</p> |