**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ЛИЦЕЙ №24» г. ГУКОВО**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4d641236be874cb897342410d687b934

Владелец: Макрицкая Оксана Сергеевна

Действителен: с 11.09.2024 до 08.02.2026



**Рабочая программа**

**учебного курса «Логическая математика»**

для обучающихся 2 - 3 классов

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от 29.08. 2025г.

**2025-2026 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Логическая математика» составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 "Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74229)
* Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2024 г.
* Авторской программы «Логическая математика» Е.Э.Кочуровой, 2021 г.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность до полнится внеурочной работой. В этом может помочь курс внеурочной деятельности «Логическая математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс предназначен для развития математических способностей учащихся, 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 ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ**

Программа «Логическая математика» рассчитана на 2 года (2-3 классы). Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умении доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, по- знает 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 «Логическая математика" 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4d641236be874cb897342410d687b934

Владелец: Макрицкая Оксана Сергеевна

Действителен: с 11.09.2024 до 08.02.2026



Курс «Логическая математика» 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 позволят 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:** |
| **1.** Словесный метод: | -Анализ и синтез.  -Сравнение.  -Классификация.  -Аналогия.  -Обобщение. | * решение занимательных задач * оформление математических газет * знакомство с научно- популярной литературой, связанной с математикой * проектная деятельность * самостоятельная работа * работа в парах, в группах * творческие работы |
| * *Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);* * *словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).* |
| **2**. Метод наглядности: |
| *Наглядные пособия и иллюстрации.* |
| **3**. Практический метод: |
| *Тренировочные упражнения; практические работы.* |
| **4**. Объяснительно-иллюстративный: |
| *Сообщение готовой информации.* |
| **5**. Частично-поисковый метод: |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.* | |  | |  | |
| **Форма проведения занятий -** **урок.** | | | | | |
| ***Составные части урока:*** | | | | | |
| **РАЗМИНКА**  (3-5 минут) | **Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)** (15 минут) | | ***ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА***  (3-5 минут) | | ***ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК, ШТРИХОВКА***  (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 па- уза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно. | | Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов  - это способ развития речи, так как попутно составляются минирассказы по теме, работают над словом, слово- сочетанием, предложением. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Форма организации заня- тий.*** | Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, за- дачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), кон- курсы и др. |
| ***Преобладающие формы занятий*** | *групповая* |

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 2-3 классов (7 -10 лет). Программа рассчитана: во 2-3 классах - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 40 мин. Программа рассчитана на 34 года.

Во 2-3 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: | |
| ***1 уровень*** | Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни. |
| ***2 уровень*** | Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом. |
| ***3 уровень*** | Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия. |

# ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА»

**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.
  + *Конструироват*ь 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→ 1↓ 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 «Логическая математика» 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 «Логическая математика» 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** | 2 год обучения | 3 год обучения |
| 1. | Числа. Арифметические действия. Величины | 12 | 14 |
| 2. | Мир занимательных задач | 10 | 14 |
| 3. | Геометрическая мозаика | 12 | 8 |
|  | ***Итого*** | ***34*** | ***34*** |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА»**

**2** **КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Содержание раздела** |
| 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. *Старинные задачи.* Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. *Нестандартные задачи*. |
| 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | «Удивительная снежинка» | 1 |
| 2 | Крестики-нолики | 1 |
| 3 | Математические игры | 1 |
| 4 | Прятки с фигурами | 1 |
| 5 | Секреты задач | 1 |
| 6-7 | «Спичечный» конструктор | 2 |
| 8 | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 9 | Числовые головоломки | 1 |
| 10 | «Шаг в будущее» | 1 |
| 11 | Геометрия вокруг нас | 1 |
| 12 | Путешествие точки | 1 |
| 13 | «Шаг в будущее» | 1 |
| 14 | Тайны окружности | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 15 | Математическое путешествие | 1 |
| 16-17 | «Новогодний серпантин» | 2 |
| 18 | Математические игры | 1 |
| 19 | «Часы нас будят по утрам…» | 1 |
| 20 | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 21 | Головоломки | 1 |
| 22 | Секреты задач | 1 |
| 23 | «Что скрывает сорока?» | 1 |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 25 | Дважды два — четыре | 1 |
| 26-27 | Дважды два — четыре | 2 |
| 28 | В царстве смекалки | 1 |
| 29 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 30 | Составь квадрат | 1 |
| 31-32 | Мир занимательных задач | 2 |
| 33 | Математические фокусы | 1 |
| 34 | Математическая эстафета | 1 |
| ***Итого: 34 ч*** | |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 2 КЛАСС**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 10 |  | *«Шаг в будущее»* | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |
| 11 |  | *Геометрия вокруг нас* | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |
| 12 |  | *Путешествие точки* | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. |
| 13 |  | *«Шаг*  *в будущее»* | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др. |
| 14 |  | *Тайны окружности* | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |
| 15 |  | *Математическое путешествие* | 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 |
| 16-  17 |  | *«Новогодний серпантин»* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (*работа на*  *компьютере*), математические головоломки, занимательные задачи. |
|  |
| 18 |  | *Математические игры* | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Ра- бота с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100». |
| 19 |  | *«Часы нас будят по- утрам…»* | Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. |
| 20 |  | *Геометрический калейдоскоп* | Задания на разрезание и составление фигур. |
| 21 |  | *Головоломки* | Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. |
| 22 |  | *Секреты задач* | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 23 |  | *«Что скрывает со- рока?»* | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. |
| 24 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 25 |  | *Дважды два*  *— четыре* | Таблица умножения однозначных чисел. Игра  «Говорящая таблица умножения»1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды:  «Умножение», «Деление». Математический набор  «Карточки- считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ. |
| 26-  27 |  | *Дважды два*  *— четыре* | 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» . |
| 28 |  | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 29 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 30 |  | *Составь квадрат* | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. |
| 31-  32 |  | *Мир занимательных задач* | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте». |
|  |
| 33 |  | *Математические фокусы* | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). |
| 34 |  | *Математическая эстафета* | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»). |
| ***Итого: 34 ч*** | | | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Обучающийся научится:*** | ***Обучающийся получит возможность научиться:*** |
| - понимать нумерацию древних римлян;  -некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;  -выделять простейшие математические софизмы; | * использовать интересные приёмы устного счёта; * применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание; |

|  |  |
| --- | --- |
| * пользоваться сведениями из   «Книги рекордов Гиннесса»;   * понимать некоторые секреты математических фокусов | -разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;  -решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;  - находить периметр и площадь составных фигур. |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА»**

**3** **КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Содержание раздела** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Вели- чины. | 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. | *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. |
| 3 | Геометрическая мозаика. | *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). |

**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 |
| ***Итого: 34 ч*** | |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**3 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Содержание занятий** |
| 1 |  | *Интеллектуальная разминка* | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| 2 |  | *«Числовой» конструктор* | 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 |  | *Геометрия вокруг нас* | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. |
| 4 |  | *Волшебные переливания* | Задачи на переливание. |
| 5-6 |  | *В царстве смекалки* | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
|  |
| 7 |  | *«Шаг в будущее»* | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из  электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |
| 8-9 |  | *«Спичечный» конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. *Проверка выполненной работы*. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 11-  12 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,  занимательные задачи. |
|  |
| 13 |  | *Математические фокусы* | 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 |  | *Математические игры* | 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 |  | *Секреты чисел* | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми  цифрами. |
| 16 |  | *Математическая копилка* | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. |
| 17 |  | *Математическое путешествие* | 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.  **1-й раунд**: 640 – **140** = 500 500 + **180** =  680 680 – **160** = 520 520 + **150**= 670 |
| 18 |  | *Выбери маршрут* | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. |
| 19 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 20-  21 |  | *В царстве смекалки* | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
|  |
| 22 |  | *Мир занимательных задач* | 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 |  | *Геометрический калейдоскоп* | Конструирование многоугольников из за- данных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. |
| 24 |  | *Интеллектуальная разминка* | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,  занимательные задачи. |
| 25 |  | *Разверни листок* | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| 26-  27 |  | *От секунды до столетия* | 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 успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |
|  |
| 28 |  | *Числовые головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). |
| 29 |  | *Конкурс смекалки* | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи- смекалки. |
| 30 |  | *Это было в старину* | 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 |  | *Математические фокусы* | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск  «спрятанных» цифр в записи решения. |
| 32-  33 |  | *Энциклопедия математических развлечений* | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). |
| 34 |  | *Математический лабиринт* | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к между- народному конкурсу «Кенгуру». |
| ***Итого: 34 ч*** | | | |

**Требования к результатам обучения учащихся 3 класса**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Обучающийся научится:*** | ***Обучающийся получит возможность научиться:*** |
| * различать имена и высказывания великих математиков; * работать с числами – великанами; * пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов; * понимать «секреты» некоторых математических фокусов. | -преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;   * решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи; * использовать особые случаи быстрого умножения на практике; * находить периметр, площадь и объём окружающих предметов; * разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Общие результаты** |
| Числа. Арифметические действия. Величины: | * сравнивать разные приёмы 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; * контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. |
| Мир занимательных задач: | * 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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| Геометрическая мо- заика | * ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх»,   «вниз»;   * ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ 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 (доказывать) 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 развёрнутые действия контроля и само- контроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. |

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УУД** | ***Обучающийся научится:*** | ***Обучающийся получит возможность для формирования:*** |
| **Личностные УУД** | * проявлять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; * умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности; * понимание причин успеха в учебной деятельности; умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя; * представление об основных моральных нормах. | * *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;* * *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;* * *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*   -*осознанного понимания чувств других людей и со- переживания им.* |
| **Регулятивные** | - принимать и сохранять учебную задачу;  - планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной  задачей;  - осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;  - анализировать ошибки и определять пути их преодоления;  - различать способы и результат действия;  - адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя -анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты  по заданным признакам;  - анализировать информацию,  выбирать рациональный способ  решения задачи;  - находить сходства, различия,  закономерности, основания  для упорядочения объектов;  - классифицировать объекты  по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;  -отрабатывать вычислительные навыки;  - осуществлять синтез как составление целого из частей;  - выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;  -формулировать проблему;  -строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;  устанавливать причинно- следственные отношения между изучаемыми понятиями  и явлениями. | *-прогнозировать результаты своих действий на*  *основе анализа учебной ситуации;*  -*проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;*  - *самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу*  *решения учебной задачи.*  *-аналогии:*  - *выбирать рациональный способ на основе анализа*  *различных вариантов решения задачи;*  - *строить логическое рассуждение, включающее*  *установление причинно-следственных связей;*  - *различать обоснованные и необоснованные суждения;*  - *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*  -*самостоятельно находить способы решения*  *Проблем творческого и поискового*  *характера.* |
| **УУД** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Познавательные** |
| **УУД** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коммуникативные УУД** | -принимать участие в совместной работе коллектива;   * вести диалог, работая в парах, группах; * допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение; * координировать свои действия с действиями партнеров;   -корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;   * задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;   -осуществлять взаимный контроль совместных действий;   * совершенствовать математическую речь; * высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания. | * *критически относиться к своему и чужому мнению;* * *уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;*   -*принимать самостоятельно решения;*  -*содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников* |

**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** |
| **1.Используемая литература (книгопечатная продукция)** | |
| 1. | 1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Логическая ма- тематика. Волгоград: «Учитель», 2007 2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996 3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст»,   1995   1. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волго- град: Учитель, 2008. |
| **2. Печатные пособия** | |
| 2. | Демонстрационные таблицы по темам.   1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина,*   *С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.   1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН,   2010. |
|  | **3. Игры и другие пособия** |
| 3. | 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами. 2. Комплекты карточек с числами:   1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);  2) 10, 20, 30, 40, … , 90;  3) 100, 200, 300, 400, … , 900.   1. «Математический веер» с цифрами и знаками. 2. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100). 3. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения). 4. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закреп- ления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | на одной стороне — задание, на другой — ответ.  7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.  8. Набор «Геометрические тела».  10. Математические настольные игры: математические пирамиды  «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100»,  «Умножение», «Деление» и др.  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. |
| **4. Технические средства обучения** | |
| 4 | ПК  Мультимедийный проектор |
| 5. | **Интернет-ресурсы** |
| 1. [**http://www.vneuroka.ru/mathematics.php**](http://www.vneuroka.ru/mathematics.php) — образовательные про- екты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. 2. [**http://konkurs-kenguru.ru**](http://konkurs-kenguru.ru/) — российская страница международного ма- тематического конкурса «Кенгуру». 3. [**http://4stupeni.ru/stady**](http://4stupeni.ru/stady) — клуб учителей начальной школы. 4 ступени. 4. [**http://www.develop-kinder.com**](http://www.develop-kinder.com/) — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. 5. [**http://puzzle-ru.blogspot.com**](http://puzzle-ru.blogspot.com/) — головоломки, загадки, задачи и за- дачки, фокусы, ребусы. 6. [**http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1**](https://www.google.com/url?q=http%3A//uchitel.edu54.ru/node/16047%3Fpage%3D1&sa=D&usg=AFQjCNFbZQydyHOufKjmcmTUITNO8HdDMg) – игры, презентации в начальной школе. 7. [**http://ru.wikipedia.org/w/index.**](http://ru.wikipedia.org/w/index) **-** энциклопедия 8. [**http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25**](https://www.google.com/url?q=http%3A//school-collection.edu.ru/catalog/pupil/%3Fsubject%3D25&sa=D&usg=AFQjCNGAjbNCtHAe4UtHiaQfKQQXnKs6yg) – единая кол- лекция цифровых образовательных ресурсов |