**Пояснительная записка**

  Проблема работы  с  одаренными  учащимися чрезвычайно актуальна для современного российского общества. В свете Концепции модернизации остро встает вопрос поиска путей повышения социально-экономического потенциала общества. Это возможно только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса. Главная цель, которая раньше определялась как формирование основ всесторонне и гармонично развитой личности, воспитание людей, владеющих основами наук, сейчас видится в том, чтобы сделать акцент на воспитание личности активной, творческой, осознающей глобальные проблемы человечества, готовой посильно участвовать в их решении. Сейчас необходимы люди, мыслящие не шаблонно, умеющие искать новые пути решения предложенных задач, находить выход из проблемной ситуации.

Одарённость, талант, гениальность – это высокий уровень развития каких-либо способностей человека. Общим для одарённых  детей  является потребность в знаниях. В связи с тем, что одарённые  дети  (выявлено Всемирной организацией здравоохранения) относятся к группе риска, им необходимо особое внимание: воспитание, отношение, специальные и индивидуальные учебные программы , подготовленные и ответственные педагоги.

Современное состояние общества характеризуется повышением внимания к внутреннему миру и уникальным возможностям отдельно взятой личности. В этой связи на первый план выходит проблема выявления и развития внутреннего потенциала личности человека, степени его одаренности, начиная с самого раннего детства. Необходимость формировать конкурентоспособного выпускника  школы составляет новую задачу совершенствования системы образования и все больше зависит от достижений в области внедрения и использования передовых педагогических технологий. Разработка программы  работы  с  одаренными  детьми  важна не только как фундамент для решения проблемы обучения одаренных  детей  и как основание для построения педагогической системы, ориентированной на развитие личностного потенциала учащегося в целом.

**Цели:** формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, подготовка учащихся начальных классов к предметным олимпиадам.

**Задачи:**

-сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

-выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

-создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников

- развитие у детей умения анализировать и решать задачи повышенной трудности;

- раскрытие творческих способностей ребенка;

- создание условий для применения полученных знаний в нестандартных ситуациях.

**Общая характеристика учебного курса**

Выявление, поддержка, развитие и социализация одарённых детей становится одной из приоритетных задач современного образования.

Понятие «детская одарённость» и «одарённые дети» определяют неоднозначные подходы в организации педагогической деятельности. С одной стороны, каждый ребёнок «одарён», и задачи педагогов состоит в раскрытии интеллектуально творческого потенциала каждого ребёнка. С другой стороны существует категория детей, качественно отличающихся от своих сверстников, и соответственно, требующих организации особого обучения, развития и воспитания.

Работу с одарёнными детьми надо начинать в начальной школе. Все маленькие дети наделены с рождения определёнными задатками и способностями. Однако не все они развиваются.  Вот почему учителя начальных классов должны создавать развивающую творческую, образовательную среду, способствующую раскрытию природных возможностей каждого ребенка.

Помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы.

Олимпиада в начальный период обучения занимает важное место в развитии детей. Именно в это время происходят первые самостоятельные открытия ребёнка. Реализованные возможности действуют на ребёнка развивающе, стимулируют интерес к наукам.

Уровень заданий, предлагаемых на олимпиадах, заметно выше того, что изучают учащиеся  школ на уроках. Детей к олимпиаде надо готовить с целью: правильно воспринимать задания нестандартного характера повышенной трудности и преодолевать психологическую нагрузку при работе в незнакомой обстановке. И чем раньше начать такую работу, тем это будет эффективнее.

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они по­строены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сде­лать работу детей более динамичной, насыщенной и менее утомительной.

**Описание места учебного курса в учебном плане**

Исходя из учебного плана школы и согласно программе, на изучение курса   отведен 1 час в неделю – 34 часа.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса**

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности**– осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма**–одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России,  народу, в осознанном желании служить Отечеству.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Метапредметные результаты** | **Предметные результаты** |
| * Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). * В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить. | * Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем. * Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. * В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев. * Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг. * *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников. * Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). * Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий. * Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний. * Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста. * Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы. * Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. * Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы. * Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. * Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). * Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. | * использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления; * использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними; * использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа); * решать составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа); * решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях; * решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели); * осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 8 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий; * осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных; * вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников; * выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники; * строить окружность по заданному радиусу; * выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры; * распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр; * находить среднее арифметическое двух чисел. |

**Содержание учебного курса**

**Сравнение, обобщение, классификация.** Задачи на нахождение одинаковых свойств предмета. Задачи на сравнение "Чем похожи? Чем отличаются?". Игра "Найди оди­наковые предметы". Объединение предметов в группы. Называние предметов одним сло­вом. Разбиение предметов на группы по какому-либо признаку. Нахождение лишних пред­метов. Нахождение закономерностей. Рисование недостающих фигур, предметов. Выделение признаков предметов. Сравнение.   Нахождение общего признака в сло­вах, математических цепочках, геометрических фигурах. Круги Эйлера. Множество, подмноже­ство. Задачи на классификацию. Распределение различных объектов по группам. Матема­тические игры "Таблицы с недостающими рисунками".

**Наглядные задачи геометрического и алгебраического содержания.** Нагляд­ные задачи геометрического характера. Оригами. Получение различных предметов путем сгибания листа. Лабиринты. Задачи на поиск недостающих фигур. Игры на нахождение за­кономерностей. Матема­тические и словесные лабиринты. Числовые треугольники. Чтение изографов. Изучение свойств квадрата. Задачи на разрезание фигур по линиям сетки на три одинаковые части. Игры-головоломки "Тан-грамы".

**Логические задания.** Занимательные вопросы. Загадки. Ребусы. Магические квадраты 3x3.  Логические задачи и вопросы. Задачи на смекалку. Занимательные лесенки. Логически-поисковые задания. Математические лабиринты. Чис­ловые головоломки. Шарады. Задачи в стихах.   Японские задачи. "Судоку". Задачи математической игры "Кенгуру" прошлых лет. Математические фокусы "Угадай задуманное число". Числовые цепочки. Анаграммы.     Логические вопросы. Решение нестандартных логических (текстовых) задач.

**Комбинаторика и конструкции.** Головоломки со спичками. Решение комбинатор­ных задач "Раскрась флаги", "Составь число с помощью заданных цифр". Комбинаторные задачи "Перестановки", "Обмены", "Передвижения". Решение практических задач, требующих систе­матического перебора вариантов. Решение комбинаторных задач с помощью рисунков.

**Творческая и исследовательская (проектная) деятельность.** Предполагаемые темы проектов: "Открытия великих математиков", "Как появились часы", "История возникнове­ния настольных игр", "Как появились числа (цифры)?","Любимое число","Симметрия вокруг нас", "Свойства площади", "Измерение времени", "Числа в пословицах и поговорках", "Нумерация вокруг нас" и т. д.

**Диагностика.** Диагностика мыслительных способностей. Методика "Выводы".

**Тематическое планирование учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование** | **Количество часов** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **Сравнение, обобщение, классификация** | 3 | Сравнивать числа по классам и разрядам.  Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.  Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием чисел.  Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).  Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.  Прогнозировать результат вычислений.  Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). |
| **Величины и их измерение** | 4 | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения.  Переходить от одних единиц измерения к другим.  Группировать величины по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием величин.  Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).  Находить геометрические величины разными способами. |
| **Наглядные задачи геометрического и алгебраического содержания.** | 4 | Моделировать изученные зависимости.  Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.  Планировать решение задачи.  Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  Объяснять (пояснять) ход решения задачи.  Использовать вспомогательные модели для решения задачи.  Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи. |
| **Наглядные задачи геометрического   содержания** | 5 | Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.  Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур.  Описывать свойства геометрических фигур.  Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических фигур. |
| **Наглядные задачи   алгебраического содержания** | 5 | Применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений.  Составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Решать простейшие уравнения на основе зависимостей межу компонентами и результатом арифметических действий.  Составлять уравнение как математическую модель задачи.  Строить точки по заданным координатам, определять координаты точек.  Описывать явления и события с использованием буквенных выражений, уравнений и неравенств. |
| **Комбинаторика и конструкции** | 6 | Выполнять сбор и обобщение информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм (линейных, столбчатых, круговых).  Преобразовывать информацию из одного вида в другой.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций, в том числе комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.  Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; вычислять вероятности событий в простейших случаях. |
| **Логические задания** | 5 | Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи.  Действовать по самостоятельно составленному алгоритму решения занимательной или нестандартной задачи.  Самостоятельно создавать и использовать вспомогательные модели для  решения занимательных или нестандартных задач (например, находить решение логических задач с помощью графов и таблиц истинности, задач на переливания и переправы – с помощью таблиц, задач на взвешивание – с помощью алгоритмов, представленных в виде блок-схем  и т.д.).  Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки.  Обнаруживать и устранять ошибки логического  характера при анализе решения занимательной или нестандартной задачи.  Отличать заведомо ложные высказывания.  Оценивать простые высказывания как истинные или ложные.  Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).  Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |
| **Диагностика** | 2 |  |

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. Вахновецкий Б.А. Логическая математика для младших школьников. М., 2011.
2. Гейдман Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2011.
3. Дробышев Ю.А. Олимпиады по математике, 1-4 классы, 2013.
4. Кедрова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2009.
5. Кенгуру. Задачи прошлых лет. 2001 – 2014 год. http://mathkang.ru/page/files-k
6. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. – М.: МЦНМО, 2013.
7. Математика. 2-4 классы. Олимпиадные задания / сост. Г.Т. Дьячкова. – Волгоград: Учитель, 2011.

**Технические средства обучения.**

1. Интерактивная доска

2. Ноутбук

3. Проектор

**Экранно-звуковые пособия.**

Мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы.