**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.