

Рабочая программа
специального курса по математике
«ОДАРЁННЫЕ ДЕТИ»
(программа рассчитана на 34 часа, для учащихся 3-4 классов)

.

2022 год

Пояснительная записка

В современном обществе одной из приоритетных задач становится создание условий, обеспечивающих выявление и развитие одарённых детей, возможность реализации их потенциальных способностей. Во втором издании «Рабочей концепции одарённости» одарённость трактуется как системное качество, характеризующее психику ребёнка в целом. Система ценностей личности и её направленность ведут за собой развитие способностей и прогнозируют реализацию творческих задатков.

Одаренность - это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми. При этом особое значение имеет собственная активность ребёнка. Дети младшего школьного возраста обладают высоким уровнем любознательности и чрезвычайной яркостью фантазии. Поэтому признаки одарённости можно проследить в реальной деятельности путём наблюдения за характером его действий. Различают два аспекта поведения одарённого ребёнка: инструментальный и мотивационный. Инструментальный аспект характеризует способы деятельности, по которым можно проследить особую, качественно своеобразную продуктивность деятельности личности. Для одарённого ребёнка - это выдвижение новых целей деятельности за счёт более глубокого овладения предметом, ведущее к новому видению ситуации объясняющее появление новых идей и решений. Новаторство как выход за пределы требований выполняемой деятельности, что позволяет ребёнку открыть новые закономерности. Дети способны тщательно анализировать проблему до принятия своего решения, находить и формулировать общие закономерности. Инструментальный подход в данной программе предполагается реализовать проблемно-диалогическим обучением.

Необходимо учитывать и мотивационный аспект поведения одарённого ребёнка: повышенная любознательность, ярко выраженный интерес к определённым видам деятельности, высокая увлечённость предметом, наличие интенсивной склонности к определённому виду деятельности, неприятие стандартных и готовых ответов. Такую высокую познавательную потребность предполагается поддерживать созданием проблемных ситуаций во время занятий, организацией групповых форм обучения, использованием метода проектов, а так же расширением предметного содержания деятельности.

Недостатком современной системы обучения является стандартизация временных моментов обучения в школе: единое для всех время на овладение программой, длительность урока, темп ведения урока, слабая ориентированность школы на формирование и развитие индивидуальности, слабый учёт и развитие разнообразных способностей и интересов. Всё это ведёт к низкой учебной мотивации способных детей. Учение ниже своих способностей, пассивность и беспомощность учащихся и как результат всего этого - случайный выбор профессии и путей продолжения образования. Введение занятия с одарёнными

детьми даёт возможность им проявить свои личные качества, ощутить радость умственного труда. Общение в группе себе равных стимулирует к интеллектуальному росту, высокой мотивации к самосовершенствованию. Одарённые дети отличаются высоким уровнем способности к самообучению и нуждаются в создании вариативной, индивидуализированной образовательной среде. Поэтому со второго класса предполагается проведение занятий в специально подобранной группе детей, имеющих способности и интерес к математике.

Анализ проблем традиционной системы обучения и современных концепций работы с одарёнными детьми послужили мотивом создания данной программы «Занимательная математика» для работы с детьми в начальной школе.

Программа направлена на изучение и решение проблем детей с высоким интеллектуальным потенциалом, на создание условий для развития природных задатков и самореализации личности.

На реализацию программы отводится 34 часа на два учебных года.

Актуальность. В современном обществе проблема выявления одарённых детей перерастает в проблему создания условий для интеллектуального и личностного роста детей в рамках общеобразовательной школы и обеспечения благоприятных условий для совершенствования имеющихся видов одарённости.

К школе сегодня предъявляются высокие требования, поэтому развитие способностей школьников является одной из приоритетных задач современного образования. В рамках классно-урочной системы не удаётся организовать работу с более успешными детьми. От класса к классу у них снижается мотивация к обучению и как следствие результативность. А требование общества к результатам образования повышаются, в связи с необходимостью повышения социально-экономического потенциала государства. Социальная значимость и актуальность проблемы привели к созданию данной программы, которая послужит методическим основанием для организации практической работы с одарёнными детьми.

Психолого-педагогическая характеристика программы

Работа во 2 классе, с появлением отметочной системы была направлена на выявление математически одарённых детей. Это продолжительный, сложный процесс, направленный на выявление специальной одарённости ребёнка и основанный на следующих принципах, реализуемых в практической деятельности.

Во время наблюдения учитывались следующие факторы:

- актуальный уровень развития одарённости, достигнутый к моменту 2 класса;

- особенности конкретных проявлений одарённости, связанные с попытками её реализации;
- потенциальные возможности ребёнка к развитию.

Выявление одарённых детей в 3 классе не является самоцелью. Это необходимо для создания условий их интеллектуального и личностного роста в условиях образовательного учреждения, с тем, чтобы обеспечить им благоприятные условия для совершенствования присущих им видов одарённости.

На ступени начального образования должны быть сформированы следующие логические действия:

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств и различия, определения общих признаков и составления классификации);
- анализ (выделение элементов и «единиц» из целого; расчленение целого на части);
- и синтез (составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты);
- упорядочение объектов по выделенному основанию;
- классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака;
- обобщение - генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез;
- установление аналогий.

Усвоение общего приёма решения задач в начальной школе базируется на сформированности логических операций.

В силу сложного системного характера общего приёма решения задач данное универсальное учебное действие может рассматриваться как модельное для системы познавательных действий. Решение задач выступает и как цель и как средство обучения.

Со второго по четвёртый класс занятия идут согласно тематическому планированию, в котором акцент ставится на развитие и формирование *логической грамотности*. Логические упражнения представляют собой одно из средств, с помощью которого происходит формирование математического мышления. Логические упражнения позволяют детям усвоить правильные суждения, выполнять различные виды анализа, учат устанавливать связи между родовыми и видовыми понятиями. Значительно расширяется объём

и концентрация внимания, уровень сохранения увиденного в памяти, словарный запас и умения оформлять в словесной форме свои рассуждения и доказательства. Сложность логических задач увеличивается от класса к классу. Используются на занятиях комбинаторные задачи, нестандартные, задачи повышенной сложности. Задания конструкторской системы носят практический характер и формируют геометрические понятия, пространственное воображение, графическую грамотность и элементы конструкторского мышления. Дети учатся анализировать представленные объекты, мысленно расчленяя их на составные части для детального исследования, собирать предмет из частей, усовершенствовать предмет по заданным условиям.

Методы обучения, как способы организации учебной деятельности учащихся, являются важным фактором успешности усвоения знаний, а также развития познавательных способностей и личностных качеств. Применительно к обучению интеллектуально одаренных учащихся, безусловно, ведущими и основными являются методы творческого характера - проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные - в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы. Эти методы имеют высокий познавательно-мотивирующий потенциал и соответствуют уровню познавательной активности и интересов одарённых учащихся. Они исключительно эффективны для развития творческого мышления и качеств личности: познавательной мотивации, настойчивости, самостоятельности, уверенности в себе, эмоциональной стабильности и способности к сотрудничеству.

Цель: обеспечение благоприятных условий для выявления, развития и адресной поддержки одарённых детей в начальной школе.

Задачи:

- сформировать навык действия в ходе решения нестандартных задач повышенной сложности;
- сформировать навык действия в ходе решения нестандартных задач повышенной сложности;
- развивать способность устанавливать логические связи;
- развивать познавательные интересы;
- формировать стремление к размышлению, поиску;
- развивать внимание, память, воображение.

Ценностные приоритеты.

В работе с одарёнными младшими школьниками решаются задачи не только интеллектуального развития, но и нравственного, так как это возраст становления и развития личности. Полагаю, что уместно сделать акцент на следующих ценностных приоритетах.

1. Формирование психологических условий развития общения, кооперации сотрудничества на основе:

- доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
- формирования уважения к окружающим - умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников.

2. Развитие умения учиться как первого шага к самообразованию и самовоспитанию:

- развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
- формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке).

3. Развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности как условия ее развития:

- формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать.

Работа с одарёнными детьми построена на следующих принципах.

1. Принцип развивающего и воспитывающего обучения.

Содержание и методы обучения направлены не на усвоение суммы знаний, а на познавательное развитие.

2. Принцип индивидуализации и дифференциации обучения. Содержание обучения будет учитывать индивидуальные типологические особенности детей и строится на следующих направлениях:

- учёт возрастных особенностей;
- обогащения - выход за рамки традиционных тем курса начальной школы.

3. Принцип проблематизации - стимулирование личностного развития детей: использование оригинальных объяснений, поиск новых и альтернативных смыслов в известных фактах. Это способствует формированию личностного подхода к изучению разных областей знаний, а также рефлексивного плана сознания.

Методы обучения

Для превентивного обучения доказана эффективность методов обучения в группе. Поэтому в процессе работы, помимо традиционных методов обучения, будут использованы методы обучения в группе. К ним относятся:

- кооперативное обучение,
- мозговой штурм,
- групповая дискуссия.

Обучение в группе означает, что дети учатся и у них развиваются УУД:

- обмениваться друг с другом информацией и выражать личное мнение;
- говорить и слушать;
- принимать решения, обсуждать и совместно решать проблемы.

Обучение в группе развивает личностные и социальные навыки, необходимые для эффективного превентивного обучения.

Кооперативное обучение - это метод, когда в небольших группах (от 2 до 8 человек) ученики взаимодействуют, решая общую задачу. Совместная работа в небольших группах формирует качества социальной и личностной компетентности, а также умение дружить.

Групповая дискуссия - это способ организации совместной деятельности учеников под руководством учителя с целью решить групповые задачи или воздействовать на мнения и установки участников в процессе общения.

Использование метода позволяет:

- дать ученикам возможность увидеть проблему с разных сторон;
- уточнить персональные позиции и личные точки зрения учеников;
- ослабить скрытые конфликты;
- выработать общее решение;
- повысить эффективность работы участников дискуссии;
- повысить интерес учеников к проблеме и мнению одноклассников;
- удовлетворить потребность детей в признании и уважении одноклассников.

Групповая дискуссия может быть использована в начале занятия, а также для подведения итогов.

Креативные методы

Метод придумывания - это способ создания неизвестного ученикам ранее продукта в результате их определённых творческих действий. Метод реализуется при помощи следующих приёмов:

- замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта;
- отыскание свойств объекта в иной среде;
- изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного объекта.

Мозговой штурм - используется для стимуляции высказываний детей по теме или вопросу. Работа ведётся в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей. Всячески поощряются реплики, шутки, непринужденная обстановка. Учеников просят высказывать идеи или мнения без какой-либо оценки или обсуждения этих идей или мнений. Идеи фиксируются учителем на доске, а мозговой штурм продолжается до тех пор, пока не истощатся идеи или не кончится отведённое для мозгового штурма время.

Направления реализации программы.

1. Выявление математически одарённых детей в классе.
2. Анкетирование родителей первоклассников с целью выяснения круга интересов их детей.
3. Наблюдения на уроках за проявлением активности и любознательности первоклассников.
4. Наблюдение за успешностью обучения на уроках математики.

Развитие математической одарённости учащихся.

Запланировать 1 занятие в неделю для работы с ОД.

Создать учебно-методический комплекс для проведения занятий.

Проводить занятия методом проблемно-поисковой деятельности, работой в группах и с использованием ИКТ.

Реализация развитой математической одарённости.

Создание оптимального педагогически организованного пространства для проявления математической одарённости. Предоставить возможность показывать успешность развития в регулярно проводимых классных «Интеллектуальных играх». Обеспечить участие более успешных детей в муниципальных, региональных, всероссийских и международных конкурсах и олимпиадах, в том числе по шахматам.

Ожидаемые результаты

1. *Личностные*

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Сформированность толерантности сознания. Сформированность навыков социализации и продуктивного сотрудничества со сверстниками.

2. Метапредметные

Готовность и способность к сотрудничеству в образовательной деятельности. Навыки исследовательской и проектной деятельности, адекватное представление результатов исследования.

3. Предметные

Овладение логическими операциями и основами комбинаторики. Сформированность основ социально-критического мышления. Осознанное, произвольное и адекватное использование, создание и трансформация различных видов знаково-символических средств, схем, моделей.

Формы контроля

Регулярное отслеживание результатов успешности развития через участие детей в интеллектуальных играх, марафонах, проводимых в данной группе обучающихся.

Нормативно-правовое сопровождение

Рабочая программа «Одарённые дети» разработана на основе:

- Положения о рабочей программе. - Авторской программы «Юный математик»: «Математика и конструирование» С.И. Волковой и О.Л. Пчёлкиной. «Развитие познавательных способностей учащихся на уроках математики» С.И. Волковой и Н.Н.Столяровой.

- Примерной программы начального общего образования федерального компонента государственного стандарта, начального общего образования второго поколения по учебному предмету «Математика» для начальной школы. Составители: М.И.Башмаков, М.Г.Нефёдова.

План реализации программы

Программа рассчитана на два года обучения в начальной школе.

Класс	Год	Реализуемый компонент
3 класс	2021-2022	Выявление математической одарённости. Начальные элементы развития логической грамотности.
4 класс	2022-2023	Совершенствование логической грамотности.

Содержание программы

3 класс.

Задания с лишними и недостающими данными.

Задания на проведение обобщения и классификации предметов.

Логические задачи, требующие для решения построения цепочки верных рассуждений.

Комбинаторные задачи.

Совершенствование элементов конструкторских умений, использование игр.

4 класс.

Проведение анализа и выделение существенных свойств и признаков в математических отношениях. Решение логических задач, требующих построения цепочки рассуждений.

Построение простейших умозаключений.

Комбинаторные задачи.

Использование игр для плоскостного и объёмного конструирования, составление простейших алгоритмов.

Учебно-тематический план рабочей программы

«Математика для одарённых детей», 3-4 класс (34 ч)

№	Тема	Кол-во часов
1	Множество и его элементы. Различные способы задания множеств.	1 ч
2	Равные множества. Пустое множество. Подмножество.	1 ч
3	Знаки $\subset$ и $\not\subset$. Разбиение множества на части (Классификация).	1 ч
4	Пересечение множеств. Знак $\cap$. Свойства пересечения множеств.	1 ч
5	Объединение множеств. Знак $\cup$. Свойства объединения множеств.	1 ч
6	Сложение и вычитание множеств.	1 ч
7	Как люди научились считать. Проведение анализа и выделение существенных свойств и признаков в математических отношениях.	1 ч

8	Из истории натуральных чисел.	1 ч
9	Загадочность цифр.	1 ч
10	Логические квадраты.	1 ч
11	Закономерности.	1 ч
12	Числа и операции над ними.	1 ч
13	Решение логических задач.	1 ч
14	Решение логических задач.	1 ч
15	Решение логических задач.	1 ч
16	Уравнения.	1 ч
17	Единицы длины. Единицы массы.	1 ч
18	Единицы и меры времени, календарь.	1 ч
19	Старинные меры измерений. Исследовательские творческие задания.	1 ч
20	Построение простейших умозаключений.	1 ч
21	Решение задач. Построение простейших умозаключений.	1 ч
22	Моделирование. Исследовательские творческие задания.	1 ч
23	Решение логических задач. Построение простейших умозаключений.	1 ч
24	Равенство и неравенство. Построение простейших умозаключений.	1 ч
25	Математические игры.	1 ч
26	Исследовательские творческие задания. Составление таблиц известных мерок.	1 ч
27	Геометрические фигуры и величины.	1 ч
28	Конструирование геометрических фигур	1 ч
29	Переменная. Выражения с переменной.	1 ч
30	Комбинаторные задачи. Решение задач.	1 ч
31	Комбинаторные задачи.	1 ч
32	Комбинаторные задачи.	1 ч
33	Комбинаторные задачи.	1 ч
34	Итоговое занятие. Диагностика.	1 ч

Литература:

1. Бура М. Как научиться решать задачи.
2. Дробышев Ю.А. Олимпиады по математике (1-4 классы).
3. Дьячкова Г.Т. Математика. 2-4 классы. Олимпиадные задания.
4. Левитас Г. Нестандартные задачи на уроках математики.
5. Петерсон Л.Г. Нетрадиционные задачи и способы их решения.
6. Тексты олимпиадных заданий по математике.