**УТВЕРЖДАЮ: СОГЛАСОВАНО**

Директор МКОУ Заместитель директора школы по УВР

Эндирейской СОШ №2 Богатовой З.И.

Айдемиров М.А. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

***Учитель: Исаева М.К.***

**Пояснительная записка**

Интеллектуальный потенциал общества во многом определяется выявлением одарённых детей и работой с ними. Кроме того, вопросы одарённости в настоящее время волнуют многих. В современную эпоху работа с одарёнными и высокомотивированными детьми является крайне необходимой.

Среди самых интересных и загадочных явлений природы детская одарённость занимает одно из ведущих мест.  Интерес к ней в настоящее время очень высок, что объясняется общественными потребностями, прежде всего, потребностью общества в неординарной, творческой личности. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности.

Работа с одаренными детьми в основном, состоит в открытии специальных классов для одаренных, в проведении олимпиад различных уровней. Однако массовая общеобразовательная школа остается основной, и поэтому реальным началом работы с одаренными детьми является работа в обычном классе средней школы и внеурочные занятия.

Большинство психологов признают, что уровень, качественное своеобразие и характер развития одаренности – это всегда единый сплав природных задатков и социальной среды. Детский возраст – это период развития способностей. В школе ведётся работа по повышению уровня квалификации педагогов, работающих с одарёнными детьми.

**Цель:** Организация работы с учащимися, имеющими повышенный уровень мотивации, включение учащихся в исследовательскую  деятельность и развитие их математических способностей.

**Основные задачи:**

1. Выявление и развитие у учащихся математических способностей
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
4. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
5. Формирование навыков перевода различных задач на язык математики.

Работа с одарёнными и способными детьми, их поиск, выявление и развитие должны стать одним из важнейших аспектов деятельности школы.

Одарённые дети:

* имеют более высокие по сравнению с большинством, интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления;
* имеют доминирующую активную, ненасыщенную, познавательную потребность;
* испытывают радость от добывания знаний, умственного труда;
* одарённым и талантливым детям свойственно сильно развитое чувство справедливости;
* остро воспринимают общественную несправедливость;
* устанавливают высокие требования к себе и окружающим;
* не могут чётко развести реальность и фантазию;
* имеют хорошо развитое чувство юмора;
* постоянно пытаются решать проблемы, которые им пока недоступны.

С точки зрения их развития такие попытки полезны.

***Одаренность***- это большой труд. Заинтересованность, поддержка, терпение, упорство не только педагогов, родителей, но прежде всего самих детей. Это способности, помноженные на усердие.

**Компоненты программы**

1. выявление одаренных детей;
2. развитие творческих способностей на уроках;
3. развитие способностей во внеурочной деятельности (олимпиады, конкурсы, исследовательская работа);
4. создание условий для всестороннего развития одаренных детей.

**Реализация программы проходит в 3 этапа**

**1 этап** – учащиеся 5-6 классов. В этом возрасте важно создать условия для самоопределения и самовыражения, реализации интеллектуальных возможностей, проявления творческих способностей. На этой ступени я веду уроки разного характера. Задачи на логику всегда помогают выявит одаренных детей.

**2 этап** – учащиеся 7-8 классов. На этом этапе важным является продолжение развития устойчивого интереса к математике с помощью кружковых и факультативных занятий. Дети принимают участие в предметной олимпиаде муниципального уровня, занимаются исследовательской деятельностью, участвуют в проектах в социальных сетях.

**3 этап** – учащиеся 9, 10, 11 классов. На этой ступени большую роль отвожу профильному обучению учащихся. На элективных и консультационных занятиях учащиеся приобретают знания вне рамок школьной программы. Учащиеся 9 и 11 классов реализуют проекты. Общение с одарёнными детьми требует от учителя гибкости мышления, творчества, профессионализма, позволяет чувствовать себя свободным в рамках школьной программы.

На каждом этапе работы можно предложить учащимся подготовить доклады. Предварительно учитель сам должен показать образец выступления с докладом и придумать темы докладов.

**Примерные темы докладов для учащихся** 5 -6 -х классов:

* Числа великаны и числа малютки.
* Как люди научились считать.
* История возникновения обыкновенных и десятичных дробей.
* История календаря и т. п.

**Примерные темы докладов для учащихся** 7-8-х классов:

* Геометрия в древнем Египте.
* Теорема Пифагора и пифагоровы числа.
* От Евклида и до Лобачевского.
* Архимед и т. п.
* Математические софизмы.

**Примерные темы докладов для учащихся** 9-11-х классов:

* Выдающиеся отечественные математики.
* Математические ошибки, допущенные учащимися на ЕГЭ.
* Значение математики для науки и практики.

Перед подготовкой стоит предложить учащемуся небольшое выступление, например:

* изложение решения некоторых задач;
* сообщение условия некоторых задач;
* подготовка краткой справки об ученом математике, о термине;
* показ математического фокуса, софизма, правил счета.

Только после того, как данное выступление было грамотно и интересно подготовлено учащимся, ему можно поручить более серьезное задание: подготовку сообщения или доклада.

1. Давать задание необходимо за месяц до выступления с докладом.
2. Порекомендовать учащемуся литературу; дать указания по составлению плана и ключевым моментам выступления. Определить время для выступления.
3. Через две недели проверить, что сделано, оказать помощь.
4. За неделю до выступления просмотреть конспект, послушать доклад, проверить наглядность.
5. После окончания доклада учителю необходимо отметить его достоинства и недостатки.

**Основные требования к докладу:**

1. текст доклада ученику лучше излагать своими словами;
2. все новые термины должны быть разъяснены;
3. в начале доклада объяснить значение темы, чем она может быть интересна для присутствующих;
4. выделить основные понятия, основную идею в докладе;
5. продолжительность доклада: 7-10 минут (5-6-классы); 15-20 минут (7- 10 классы);
6. применять наглядность.

**Объединяющим фактором всех возрастных групп является:**

* проведение  «Недели математики», во время которой  охвачены различными мероприятиями все учащиеся школы с 1 по 11 класс;
* научно-исследовательская работа по предмету, которая   побуждает учащихся интенсивно трудиться.  Они должны самостоятельно добывать необходимые знания, работая с различными источниками информации, проводить их анализ,  подтверждать теоретические материалы опытно-экспериментальными методами. Исследовательскую деятельность как технологию организую на уроках (решение проблемных ситуаций и исследовательский практикум), во внеурочное время (домашние исследования, моделирование), в школе (при выполнении заданий в предметных дистанционных олимпиадах, при подготовке к конкурсам научно- исследовательских работ учащихся).

**Формы работы с одаренными учащимися**

• творческие мастерские;

• групповые занятия с сильными учащимися;

• занятия исследовательской деятельностью;

• участие в конкурсах

• научно-практические конференции;

• участие в олимпиадах;

• работа по индивидуальным планам;

Постоянная и кропотливая работа не только с учащимися, но и над собой приносит свои плоды, мои учащиеся являются призёрами муниципальных, региональных конкурсов, успешно поступают и учатся в ВУЗах по всей России.

**Содержание программы**

1. Математические игры и ребусы
2. Задачи с целыми числами
3. Логические задачи
4. Задачи на делимость
5. Текстовые задачи (сложные проценты, движение)
6. Задачи на принцип Дирихле
7. Задачи на инвариант
8. Задачи с геометрическим содержанием
9. Задачи на вероятность и статистику
10. Построение графиков функций
11. Решение уравнений

**Список использованной литературы:**

1. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. – М.: Издательство «Первое сентября», 2002.
2. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 7-11 классах. – М.: ИЛЕКСА, 2009
3. Нестеренко Ю., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1999.
4. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С.Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 1984.
5. Перельман Я.И. Живая математика. Москва,1994. АО «Столетие». Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки
6. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 5-6 – М.: ИЛЕКСА, 2011
7. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике. Алгебра. Учеб. пособие для учащихся 7-11 кл. – Челябинск: «Взгляд», 2004
8. Школьные олимпиады. Международные математические олимпиады/ Сост. А.А. Фомин, Г.М. Кузнецова. – Дрофа, 1998

**Рабочая программа**

**Корыбко О.Г., учителя**

**факультатива по математике**

**«Работа с одаренными детьми»**

**для     6 а    класса**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_

 от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**2015 - 2016  учебный год**

**Пояснительная записка**

Факультативные занятия по математике в 6 классе являются одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми».

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, наиболее актуальные сегодня при переходе к профильному обучению.

Факультативный курс направлен на достижение следующих целей:

* развитие логического мышления;
* раскрытие творческих способностей ребенка;
* воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
* привитие интереса к предмету.

Кроме того, факультативные занятия решают такие актуальные на сегодняшний день задачи, как:

* адаптация учащихся при переходе из начальной школы в среднее звено;
* работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

**Цели курса**:

• выявление и развитие математических способностей учащихся;

• повышение активности учащихся;

• систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;

• развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;

• создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;

• воспитание интереса к математике;

• профессиональная ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения**

**Метапредметные:**

* учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
* учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
* учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
* изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
* демонстрировать высокий уровень надпредметных умений;
* достигать более высоких показателей в основной учебе;
* синтезировать знания.

**Предметные:**

* повышать интерес к математике;
* развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
* развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
* развивать эмоциональную отзывчивость
* развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.
* развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
* обогащать математический язык школьников;
* расширить кругозора учащихся;
* повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
* развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности.

**Личностные:**

* воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
* воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
* формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления;
* развивать пространственное воображение;
* формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
* воспитывать трудолюбие;
* формировать систему нравственных межличностных отношений;
* формировать доброе отношение друг к другу.

**Содержание учебного курса**

При разработке факультативного курса по математике учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Программа факультативного курса по математике для учащихся 6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5 классе, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже  разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Задачи факультативного курса по математике определены следующие:

* развитие у учащихся логических способностей;
* формирование пространственного воображения и графической культуры;
* привитие интереса к изучению предмета;
* расширение и углубление знаний по предмету;
* выявление одаренных детей;
* формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
* адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Для успешного достижения поставленных целей и задач  при формировании групп желательно учитывать не только желание ребенка заниматься, но и его конкретные математические способности. Это можно выявить при беседе с учителем начальной школы, а так же по результатам школьных олимпиад или вводного тестирования за курс начальной школы.  Занятие не должно длиться более 45 минут. Частота занятий – 1 раз в неделю. Программа рассчитана на 34 учебных часа.

**Учебно-тематический план (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  занятия | Наименование темы  | Часы |
|  1 | Вводное  занятие. Как люди научились считать. Из истории развития арифметики. | 1 |
| 2 | Задачи  на  сообразительность,  внимание,  смекалку. | 1 |
| 3 | Задачи  на  сообразительность,  внимание,  смекалку. | 1 |
| 4 | Логические  задачи.  Быстрый  счет. | 1 |
| 5 | Задачи  со  спичками (спички  и  квадраты) | 1 |
| 6 | Чередование.  Четность.  Нечетность.  Разбиение  на  пары. | 1 |
| 7 | Простые  и  составные  числа.  Деление  с  остатком. | 1 |
| 8 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 9 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 10 | Признаки  делимости. | 1 |
| 11 | Решето  Эратосфена.  Математические  игры. | 1 |
| 12 | Методы  поиска  выигрышных  ситуаций. | 1 |
| 13 | Решение  задач  с  помощью  графов. | 1 |
| 14 | Геометрическая  смесь.  Задачи  со  спичками. | 1 |
| 15 | Решение  олимпиадных  задач.  | 1 |
| 16 | Решение  олимпиадных  задач.  | 1 |
| 17 | Решения задач математического конкурса «Кенгуру». | 1 |
| 18 | Решения задач математического конкурса «Кенгуру». | 1 |
| 19 | Расстановки, перекладывания. | 1 |
| 20 | Переливания,  дележи, переправы. | 1 |
| 21 | Числовые  ребусы.  Числовые  головоломки. | 1 |
| 22 | Лист  Мебиуса.  Задачи  на  разрезание  и  склеивание  бумажных  полосок. | 1 |
| 23 | Решение  текстовых  задач  арифметическим  способом. | 1 |
| 24 | Решение  логических  задач. | 1 |
| 25 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 26 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 27 | Решение  логических  задач. | 1 |
| 28 | Решение  логических  задач. | 1 |
| 29 | Задачи  на  части.  Дроби. | 1 |
| 30 | Проценты  и  дроби. | 1 |
| 31 | Решение  логических  задач. | 1 |
| 32 | Арифметические  ребусы. | 1 |
| 33 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| 34 | Решение  олимпиадных  задач  прошлых  лет. | 1 |
| ИТОГО |   | 34 ч |

**Планируемые результаты**

Учащиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года смогут научиться:

* находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
* оценивать логическую правильность рассуждений;
* распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
* решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
* уметь составлять занимательные задачи;
* применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
* применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
* применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

После изучения данного курса учащиеся получат возможность научиться различать и находить:

* различные системы счисления;
* приёмы рациональных устных и письменных вычислений;
* приёмы решения задач на переливание, движение и взвешивание;
* различные системы мер;
* приёмы решения практических задач на  перегибание, плоские разрезания, делимость.

**Литература и средства обучения**

1. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2004 г.
2. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2009 г.
3. В.Н.Русанов. Математические олимпиады младших школьников. М.: «Просвещение», 2012 г.
4. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2008 г.
5. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 2012 г.
6. Е.Г.Козлова. «Сказки и подсказки», М., 2010г.
7. Е.И.Игнатьев. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 2012 г.
8. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2012 г.
9. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М.,2010 г.
10. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2009 г.
11. Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2010 г.