

Муниципальное общеобразовательное учреждение
« Эндирейская общеобразовательная средняя школа № 2»

Утверждаю:

Директор МОУ
Айдемиров М.А.
Приказ по МОУ
От «30» августа 2019г.

Согласована
Зам.дир.ЭСОШ№2
Багатова З.И
« 30» августа 2019г.

Рабочая программа занятий с одаренными детьми по математике.

**учительницы математики
Османовой Р.З.**

на 2019-2020 учебный год

Программа по работе с одаренными детьми по математике

Пояснительная записка.

Развитие детской одаренности является преобладающим направлением образовательной модели МБОУ «СШ№2-многопрофильная им. Куропаткина». Программа разработана в рамках Программы развития школы. Программа по работе с одаренными детьми охватывает главные аспекты воспитания и обучения одаренных детей в условиях муниципального общеобразовательного учреждения, намечает перспективы, определяет приоритеты развития работы с одаренными детьми, содержит конкретные мероприятия по достижению поставленных целей.

Создание условий для оптимального развития одарённых детей, чья одарённость на настоящий момент может быть ещё не проявившейся, а также способных детей, в отношении которых есть серьёзная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей, является одним из главных направлений нашей школы.

Новизна программы состоит в том, что она поможет расширить и углубить знания учащихся по всем разделам математики, алгебры и геометрии. Кроме этого, программа направлена на формирование познавательных УУД учащихся по данным предметам, реализации интеллектуальных и творческих способностей у учащихся. Содержание материала, представленный в программе, значительно дополняет учебный материал общеобразовательной школы.

Включение данной программы в процесс обучения позволяет внести в него не только индивидуализацию и дифференциацию обучения, но и быть реальной основой объединения основного и дополнительного образования, что является условием развития личности ребенка и его способностей.

Актуальность предлагаемой программы определяется тем, что материал, предлагаемый в данной программе, углубляет знания учащихся; способствует формированию познавательных универсальных учебных действий учащихся; ориентирует на создание условий для социального, профессионального самоопределения, творческой самореализации личности одаренного ребенка.

Положительная динамика в работе педагогов школы в данном направлении привела к возникновению проблем своевременного выявления, поддержки и сопровождения одарённых и способных детей (речь идёт об интеллектуально одаренных детях). Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 5, 6 или 7 класса начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Курс составлен на 35 часов, предназначен для учащихся 5-8 классов.

Курс построен таким образом, чтобы учащийся смог подключиться к усвоению отдельных разделов курса в течение учебного года. Предпочтительны коллективные и индивидуальные занятия.

Для подтверждения своей успешности учащиеся могут участвовать в олимпиадах различного уровня; вести исследовательскую, самостоятельную работу, по итогам которой оформлять проектные работы.

Исходя из многозначности термина «одаренность», можно сделать вывод, что проявление одаренности указывает на многоаспектность проблемы подхода к сфере способностей. При этом центральным понятием является понятие «способности», которые обеспечивают успешность деятельности. Человек от природы наделен общими способностями. Любая деятельность осваивается на фундаменте общих способностей. Специальные способности есть общие способности, приобретшие черты оперативности под влиянием требований деятельности. Общая одаренность – это качественное сочетание способностей; одаренность математическая – «оперативная форма общих способностей».

Способности детей есть продукт специального формирования, причем определяющая роль в этом процессе принадлежит обучению, которое ведет за собой развитие. Главная задача учителя – это раскрытие и развитие особенностей познавательных способностей учащихся: ощущения, восприятия, памяти, представления, воображения, мышления, внимания.

При построении методики развития математических способностей учащихся в процессе обучения математике в обычной массовой общеобразовательной школе необходимо опираться на идею *дифференцированного и развивающего* обучения.

Для построения методики необходимы:

- 1). **Диагностика** одаренности детей в системе общей диагностики (комплекс мероприятий: различные виды тестирования, самоанализ, наблюдения родителей и педагогов).
- 2). **Программное обеспечение** для одаренных детей в системе общего программного обеспечения (дифференцирования).
- 3). **Методы обучения** одаренных детей (проблемные, поисковые, исследовательские и т. д.).
- 4). Умение **модифицировать программы**, вести обучение в соответствии с результатами диагностического исследования, консультирование родителей.

Основными и наиболее важными задачами работы с одаренными детьми на современном этапе развития школы являются:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.
2. Расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу.
3. Развитие и углубление знаний учащихся по программному материалу.
4. Развитие математических способностей и мышления у учащихся.

5. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике, экономике и т. д.
6. Расширение и углубление представлений учащихся о культурно – исторической ценности математики, о роли ведущих ученых- математиков в развитии мировой науки.
7. Осуществление индивидуализации и дифференциации.
8. Разностороннее развитие личности.

При работе с одаренными детьми предлагается включить вопросы, вошедшие в содержание математического образования в последние десятилетия: логика, теория вероятностей, комбинаторика и т. п. В старших классах необходимо учитывать профиль, который выбрали учащиеся. Работа может осуществляться в самых разнообразных видах и формах. Условно можно выделить следующие три основных вида работы.

1. **Индивидуальная работа** – работа с учащимися с целью руководства внеклассным чтением по математике, подготовкой докладов, рефератов, математических сочинений, работа с консультантами, подготовка некоторых учащихся к олимпиадам и т. п.

2. **Групповая работа** – систематическая работа, проводимая с достаточно постоянным коллективом учащихся.

3. **Коллективная работа** – эпизодическая работа, проводимая с большим детским коллективом. К данному виду относятся вечера, конференции, недели математики, олимпиады, конкурсы соревнования и т. п. На дополнительных тематических курсах учащиеся:

- знакомятся с общими проблемами применения математики в будущей профессии;
- изучают дополнительные главы по элементарной математике, углубляющие и расширяющие основную программу, например логические основы математики, плоские кривые в пространстве, неевклидова геометрия и т. п.;
- готовят свои рефераты (учитель читает сначала небольшую лекцию, затем проводится самостоятельное изучение учащимися материала, консультации). При проведении дополнительных тематических курсов учитель может применять и нетрадиционные методы занятий.

Формы работы с одарёнными детьми:

- работа по Индивидуальным образовательным маршрутам;
- научно-практические конференции;
- групповые занятия с одаренными учащимися;
- работа в кружках;
- участие в международном конкурсе «Кенгуру»;

- участие в олимпиадах различных уровней: во всероссийской олимпиаде школьников и в дистанционных олимпиадах;
- организация исследовательской деятельности учащихся по математике;
- внеурочные занятия: «Математический КВН», «Морской бой», «Ярмарка задач», математическое соревнование «Математический аукцион»;
- творческие мастерские.

Одной из форм проведения занятий являются:

- соревнования на лучшее решение задачи по физике с применением математики;
- соревнования на лучшее решение прикладной математической задачи средствами физики, информатики;
- соревнования на лучшее решение нестандартной (комбинированной) задачи по смежным предметам школьного курса, например физика.

Программа направлена на развитие математических способностей учащихся, имеющих высокий уровень учебных возможностей по математике.

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта ООО.
2. Положения образовательного учреждения о программах дополнительного образования.

Программа регламентируется следующими *нормативно-правовыми актами*:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ.
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Президент РФ от 04 февраля 2010 г. № Пр-271.
4. Одаренность: Рабочая концепция. М., 1998.
5. Приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от 4 сентября 2008 г. N 255 «О внесении изменений в порядок проведения олимпиад школьников, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 22 октября 2007 г. N 285».
6. Национальная стратегия в интересах детей на 2012-2017 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. № 761.

Нормативно-правовые акты (окружной уровень):

1. Закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 01 июля 2013 г. № 68-оз «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

2. Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на 2014 - 2020 годы», утвержденная Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 9 октября 2013 года № 413-п.

3. План мероприятий («дорожная карта») по реализации Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2020 года и на период до 2030 года, утвержденный Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 9 октября 2013 года № 413-п.

5. Постановление Правительства ХМАО - Югры № 501-п от 28.11.2013 «О денежном поощрении обучающихся ХМАО - Югры, проявивших выдающиеся способности в учебной деятельности.

Основная часть

В основе программы Концепция «Творческой одаренности» Н.И. Ильичевой. Основные парадигмы развития одаренности:

1. Все дети одарены от природы.

2. На развитие одаренности наибольшее влияние оказывает педагогический фактор.

Цель № 1: Выявление одаренных детей по математике.

Для реализации первой цели необходимо решить следующие задачи:

- знакомство с научными данными о психологических особенностях и методических приемах работы с одаренными детьми;
- накопление литературы по данному вопросу;
- знакомство с приемами целенаправленного педагогического наблюдения, диагностики;
- проведение различных внеурочных конкурсов, интеллектуальных игр, олимпиад, позволяющих учащимся проявить свои способности.

Цель № 2: Создание условий для оптимального развития одаренных детей.

Для реализации второй цели необходимо решить следующие задачи:

- отбор среди различных систем обучения тех методов и приемов, которые способствуют развитию самостоятельности мышления, инициативности и творчества;
- предоставление возможности совершенствовать способности в совместной деятельности со сверстниками, учителем, через самостоятельную работу и участие в олимпиадах различного уровня.

Реализация мероприятий программы позволят:

- создать условия для сохранения и преумножения интеллектуального и творческого потенциала учеников школы, усилить внимание к ученику и его развитию;

- создать возможности для проявления одарённости и таланта;
- обеспечить условия для творчества и образования повышенного уровня школьникам;
- очень важное место в работе с одаренными детьми является подготовка лучших учащихся к городским, окружным, всероссийским конкурсам, олимпиадам.

Этапы реализации:

<i>Этап</i>	<i>Мероприятия</i>	<i>Организация</i>
1 этап: диагностико - прогностический, методологический (2015-2016 годы)	Мониторинг Создание: • банка данных по детям с высоким уровнем обученности; • банка текстов олимпиад и интеллектуальных конкурсов по математике; • портфолио ученика; • рекомендаций по работе с детьми с высоким уровнем обученности.	Организация: • системы дополнительных занятий; • внеклассной работы по предмету; • деятельности научного общества. Анкетирование учащихся по методике «Карта одаренности» (А.И.Савенкова) Выявление одаренных по следующим видам одаренности: интеллектуальная, академическая, техническая. Формирование групп.
2 этап: деятельностный (2016-2017 годы)	• Выявление одаренных детей на ранних этапах развития. • Организация системы научно-исследовательской деятельности учащихся. • Внедрение метода проектов. • Учет индивидуальных достижений. • Переход на систему портфолио. • Обобщение опыта работы по технологиям творческого и интеллектуального развития.	Организация в школе олимпиад по математике; организация участия обучающихся в дистанционных олимпиадах по математике; организация сотрудничества учащихся с вузами, участие в научных конференциях; участие обучающихся в научно-исследовательских конференциях.
3 этап: констатирующий (2017-	Создание банка педагогического опыта в работе с детьми с высоким уровнем	Организация конкурса портфолио учащихся.

2018 годы)	обученности. Участие в конкурсах, олимпиадах различного уровня. Внедрение в практику работы рейтинга учащихся.	Организация награждения учащихся. Проведение рефлексии.
------------	--	--

Социальные партнеры

- 1. Городская школа одаренных детей, кафедра математики НГУ.
- 2. Нижневартовский государственный университет, факультет математики и физики.
- 3. Нижневартовский социально - гуманитарный колледж.
- 4. Нижневартовский строительный колледж.
- 5. Центр развития образования.
- 6. Школьное научное общество.
- 7. Центр детского творчества.

Формы контроля и мониторинга результативности:

В обучении	В воспитании	В развитии
Результаты участия в олимпиадах, конкурсах.	Портфолио достижений школьника.	Индивидуальный образовательный план одаренного ребенка. Это документ образовательной деятельности обучающегося на определенный период, который способствует обеспечению оптимального для каждого отдельного ученика образовательного процесса, включающего обучение, воспитание и развитие в конкретный период.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Форма урока
1-2	Головоломки	2	Беседа, игра
3-4	Решение логических задач	2	Практическое занятие
5-6	Решение числовых ребусов	2	Практическое занятие
7-8	Математический КВН	2	Игра
9-10	Решение задач на движение	2	Практическое занятие

11-12	Игры с пентамино	2	Игра
13-14	Разрезание фигур на равные части	2	Практическое занятие
15-16	Математическое соревнование «Математический аукцион»	2	Беседа, игра
17-18	Решение задач на переливание	2	Практическое занятие
19-20	Решение задач на взвешивание	2	Беседа. Практическое занятие
21-22	Логические задачи	2	Игра
23-24	Математические ребусы	2	Практическое занятие
25-26	Решение задач с помощью принципа Дирихле	2	Беседа. Практическое занятие
27-28	Ярмарка задач	2	Игра
29-30	Задачи на принцип Дирихле	2	Практическое занятие
31	Задачи на инвариант	1	Практическое занятие
32	Логические задачи	1	Практическое занятие
33	Логические задачи	1	Практическое занятие
34	Задачи с геометрическим содержанием	1	Практическое занятие
35	Итоговое (устная олимпиада)	2	Устная олимпиада

Примерные темы занятий для учащихся разных классов.

1. Задачи, решаемые с конца (5-6 классы).
2. Числа - великаны и числа-малютки (5-6 классы).
3. Запись цифр и чисел у других народов (5-6 классы).
4. Занимательные задачи на проценты (6 класс).
5. Математические ребусы (5-6 классы).
6. Геометрические задачи со спичками (5-6 классы).
7. Задачи на разрезания и перекраивания фигур (5-7 классы).
8. Простейшие графы (6-7 классы).
9. Упражнения на быстрый счет (5-8 классы).
10. Занимательные задачи на построения (7-8 классы).

11. Геометрические построения с различными чертежными инструментами (7-8 классы).
12. Недесятичные системы счисления (5-7 классы).
13. Взвешивания (5-7 классы).
14. Логические задачи (5-8 классы).
15. Неопределенные уравнения (8 класс).
16. Теорема Пифагора (8 класс).
18. Геометрические задачи на местности (8 класс).
19. Как на практике измеряют длины и углы? (7-8 классы).
20. Аналогии в математике (8 класс).
21. Индукция в математике (8 класс).

Примерные темы докладов для учащихся 5 -6 х классов:	Примерные темы докладов для учащихся 9-11-х классов:	Примерные темы докладов для учащихся 7-8-х классов:
Числа великаны и числа малютки. Как люди научились считать. История возникновения обыкновенных и десятичных дробей. История календаря и т. п.	Выдающиеся отечественные математики. Математические ошибки, допущенные учащимися на ЕГЭ. Значение математики для науки и практики и др.	Геометрия в древнем Египте. Теорема Пифагора и пифагоровы числа. От Евклида и до Лобачевского. Архимед и т. п. Математические софизмы.

В результате изучения данного курса учащийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

Основные виды логических задач.

Способы решения популярных логических задач.

Основные принципы математического моделирования. Основные свойства делимости чисел. Умение решать основные задачи на %.

Курс направлен на развитие логического мышления учащегося, на умение создавать математические модели практических задач, на расширение математического кругозора учащихся. Курс является пропедевтикой «олимпиадных» задач.

Учащиеся должны научиться выполнять исследовательские работы.

Приведенная последовательность тематических занятий может быть изменена, если, например, при решении разных задач выясняется, что есть необходимость вернуться к какой-то ранее пройденной теме, либо включить в рассмотрение элементы другой, намеченной на более поздний срок.

При подготовке учеников к олимпиадам, каждый учитель, ставит перед собой цель - научить их решать задачи. Конечно, учитель может остановиться на показе способов решения определённых видов задач, после чего ученики начинают применять эти алгоритмы к другим задачам. Но, в конечном итоге, этот метод обучения может привести к тому, что ученики, встретив задачу с необычной формулировкой, сразу же "споткнутся".

Правильным, наверное, путём обучения будет разумное сочетание самостоятельной работы учеников с обучением их общим методам и подходам. Таким как: принцип Дирихле, метод инвариантов и др. Все эти методы применимы к различным типам задач из геометрии, алгебры и арифметики. Овладевшим этими методами ученикам будет гораздо проще найти верный путь к решению той или иной задачи.

Работа с родителями

Важным моментом работы с одаренными детьми следует признать комплекс мероприятий, направленных не только на школьников, но и на их родителей.

Задачи работы с родителями включают:

- совершенствование уровня психолого–педагогической грамотности и компетентности;
- расширение возможностей в понимании своего ребенка, развитие рефлексии своих взаимоотношений с сыном или дочерью;
- личностный рост родителей, развитие их самосознания, самоконтроля;
- укрепление сотрудничества родителей с учителем математики.

Формы работы с родителями

- -Творческие и проблемные родительские собрания;
- Групповые и индивидуальные консультации;
- Творческие отчеты;
- Привлечение родителей к проведению уроков и мероприятий;
- Выполнение рекомендаций литературы.
- Консультирование учащихся

Данным курс будет обеспечен дидактическим материалом на базе книг:

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.И.
Внеклассная работа по математике в 6 – 8 классах. Москва, 2006.
2. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4 – 5 классов. Москва «Просвещение», 2006.
3. Кордемский Б. А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. Москва «Просвещение», 2006.

4. НестеренкоЮ., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 2009.
5. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 2004.
6. Перельман Я.И. Живая математика. Москва, 2004. АО «Столетие».
7. Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки.- Домодедово. ВАП-VAR, 2004.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. <http://schooldal.wordpress.com>
2. <http://www.openclass.ru>
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов.- М.: АРКТИ, 2003г.
4. Матюшкин А.М. Загадки одаренности. – М., 1993. / б-ка журнала «Вопросы психологии»/ с. 40-49.
5. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.
6. Ковальчук Я. И. Индивидуальный подход в воспитании ребенка – М.: Просвещение, 2001.

подпись

расшифровка

«__» _____ 20__г.