



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Базарно-
Матакская гимназия имени Наби Даули Алькеевского МР РТ

Принята на заседании
педагогического совета
(протокол №2 от
26.08.2024г

Утверждено
Директор МБОУ Базарно-
Матакской гимназии имени Наби
Даули Алькеевского Яруллина Ф.Г.
Приказ №60 от 26 августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная математика»

Направленность: естественно-научное
Возраст обучающихся: 12-13 лет
Срок реализации: 2 год (68 часов)

Автор-составитель:
Зарипова Рания Мидехатовна,
педагог дополнительного образования

с.Базарные Матаки, 2024 г.

Пояснительная записка

1. Статус документа

Настоящая рабочая программа для внеурочной или кружковой деятельности «Занимательная математика» в рамках дополнительного образования учащихся 6-7 классов по предметной области «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки РФ - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
3. Горский, В.А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского. - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения).
4. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е издание. - М.: Просвещение, 2010.
5. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения [Текст] / под общей редакцией проф. Чураковой Р.Г. - М.: Академкнига / Учебник, 2010.

2. Цели развивающей программы по математике:

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре математического мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о правилах построения рассуждений и доказательств;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин таких, как информатика, математика, логика, комбинаторика, геометрия и т.д.
- формирование интереса к творческому процессу учебно-познавательной деятельности.

Развивающие:

- совершенствование грамотной речи с использованием математической терминологии (правильное и точное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- развитие психических процессов, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение, сравнение, аналогия и т.д.);
- мотивация дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- интеллектуальное развитие учащихся в ходе решения логических задач и упражнений.

Воспитательные:

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;
- воспитание культуры умственного труда.

Внеурочная кружковая деятельность по математике позволяет решить ряд очень важных задач:

- повысить мотивацию к обучению отдельных предметов;
- -формировать навыки исследовательской и проектной деятельности школьников;
- развивать метапредметные компетенции учащихся;
- - оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;

- - улучшить условия для развития ребенка;
- - учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

3. Задачи программы «Занимательная математика»

1. Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.
2. Повысить общий уровень культуры мыслительной деятельности учащихся: способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировано проводить рассуждения и доказательства и т.д.
3. Сформировать умение замечать математические ошибки в устной и письменной речи, показать правильные пути опровержения этих ошибок.
4. Осуществить переход от индуктивного умения оперировать суждениями и понятиями, терминами и высказываниями к сознательному применению правил и законов.
5. Выработать практические навыки последовательного и доказательного мышления.

4. Принципы построения программы

Программа строится на следующих принципах:

- **Личностно -ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.
- **Культурно -ориентированные принципы:** принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.
- **Деятельностно-ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

5. Количество часов, на которые рассчитана программа

Программа рассчитана на два года обучения. Образование осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся первого и второго и года обучения – по 2 часа в неделю в каждой группе .Итого за год –по 60ч в каждой группе.

6. Формы организации учебного процесса, их сочетание, формы контроля

Обучение по программе «Занимательная математика» проводится в форме кружка во внеурочное время, носит интегрированный характер.

Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили владение учащимися не только знаниями, но и предметными и общеучебными умениями и способами деятельности. Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, исследовательский, проблемное обучение.

Формы проведения занятий: традиционные уроки, лекции, семинары, презентации, деловые игры, интеллектуальные турниры, математические бои.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые, коллективные.

Данный курс является основой для творческой и исследовательской деятельности школьников.

В курсе "Занимательная математика" для решения поставленных задач применяются

также и беседы, вводящие детей в мир основных понятий математики, практические работы с использованием готовых программных продуктов, а также программы, написанные самим учителем, уроки-игры, творческие уроки с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

Особое внимание в курсе математики уделяется содержанию задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса школьников к математике.

Использование методов представлено в таблице

№ п-п	Основные группы методов	Основные подгруппы методов	Отдельные методы обучения
1	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	1.1. Перцептивные методы передачи и восприятия учебного материала	
		Словесные методы	Рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, диспут, дискуссия
		Наглядные методы	Иллюстрации, схемы, таблицы
		Практические	Упражнения: воспроизводящие, творческие, устные, письменные
		Аудиовизуальные	Сочетание словесных и наглядных методов
		1.2. Логические методы (организация и осуществление логических операций)	Индуктивный, дедуктивный, аналитический анализы учебного материала
2.	Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности	1.3. Гносеологические методы (организация и осуществление мыслительных операций)	Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение, эвристический метод, исследовательский метод, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог)
		1.4. Методы самоуправления учебными действиями	Самостоятельная работа с книгой, само- и взаимопроверка
		2.1. Методы эмоционального стимулирования	Создание ситуации успеха в обучении, поощрение в обучении, использование игр и игровых форм организации учебной деятельности
		2.2. Методы формирования познавательного интереса	Формирование готовности восприятия учебного материала, выстраивание вокруг учебного материала игрового сюжета, использование занимательного материала
		2.3. Методы формирования ответственности и	Формирование понимания личностной значимости учения, предъявление учебных требований, оперативный контроль

		обязательности	
3	Методы контроля и диагностики учебно-познавательной деятельности, социального и психологического развития учащихся	3.1.Методы контроля	Повседневное наблюдение за учебной деятельностью учащихся, устный контроль, письменный контроль, проверка домашних заданий
		3.2.Методы самоконтроля	Методы самоконтроля, взаимопроверка работ
4	Методы организации и взаимодействия учащихся и накопления социального опыта		Освоение элементарных норм ведения диалога, метод взаимной проверки. Прием взаимных заданий, временная работа в группах, создание ситуаций взаимных переживаний, организация работ учащихся-консультантов
5	Методы развития психических функций, творческих способностей личностных качеств учащихся		Творческое задание, постановка проблемы или создание проблемной ситуации, дискуссия, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог, создание креативного поля, перевод игровой деятельности на творческий уровень

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбирается в соответствии с ТДЦ урока, содержанием, методом обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей учащихся. На занятиях применяются следующие формы: традиционные уроки, лекции, деловые игры, математические бои, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации.

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Система контроля включает самоконтроль, взаимоконтроль, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- система знаний;
- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик, письменных работ учащихся.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка деятельности ребенка производится словесно.

7.Общая характеристика курса

Одним из путей обновления содержания образования на современном этапе является введение в учебные планы школ курсов, которые бы соответствовали требованиям нового содержания образования. Одним из таких курсов является «Занимательная математика».

Значение кружка по программе «Занимательная математика» невозможно переоценить. Данная программа помогает учить детей доказывать истинные суждения и опровергать ложные, способствует им мыслить чётко, лаконично, правильно. Курс «Занимательная математика» способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности.

Овладение учащихся математической культурой предполагает ознакомление учащихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приёмы рационального рассуждения.

Грамотное преподавание основ математики способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения.

Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе. Поэтому, как ни одна из других школьных дисциплин, логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления учащихся в процессе обучения разным дисциплинам.

Целями и задачами дополнительной образовательной программы является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с этим программа соответствует основному общему уровню образования. Программа кружка является дополнительным к стандартному курсу математики 6-7 классов для общеобразовательных учреждений и является его расширением на более углублённом уровне, с включением материала повышенной трудности и творческого уровня.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, стойкое формирование глубоких знаний, умение мыслить нестандартно.

8.Учебно-тематический план по годам обучения.

6класс (1год обучения)

№	Тема занятия	Общее количество часов
1.	Нумерация чисел. Системы счисления.	4
2.	Арифметические действия над натуральными числами и нулем и их свойства.	4
3.	Квадрат и куб числа. Возведение в степень. Свойства степени.	4
4.	Четность. Чередование.	4

5.	Четность. Разбиение на пары.	4
6.	Делимость и остатки. Простые и составные числа.	4
7.	Делимость и остатки. Алгоритм Евклида.	4
8.	Применение НОД и НОК к решению задач.	4
9.	Решение олимпиадных задач.	4
10.	Задачи по комбинаторике	4
11.	Задачи на худший случай.	4
12.	Задачи со спичками	4
13.	Задачи с геометрическим содержанием	4
14.	Геометрические игры. Магия треугольников и квадратов	4
15.	Математические игры	4
	ИТОГО	60

7 класс (2 год обучения)

№	Тема занятия	Общее количество часов
1.	Как возникла алгебра ? Старинные меры длины и массы.	4
2.	Решение старинных задач .	4
3.	Задачи на проценты. Задачи на сплавы и смеси.	4
4.	Задачи на движение по реке.	4
5.	Логические задачи.	4
6.	Числовые ребусы и головоломки	4
7.	Основные понятия теории графов	4
8.	Решение олимпиадных задач	4
9.	Решение уравнений, содержащих модули.	4
10.	Функция. Кусочный способ задания функции.	4
11.	Занимательные задачи на построение.	4
12.	Геометрические построения различными чертежными инструментами.	4
13.	Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Лист Мебиуса	4
14.	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.	4
15.	Задачи на составление систем уравнений.	4
	ИТОГО	60

9. Требования к уровню подготовки учащихся

Программа «Занимательная математика» позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1) в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из

обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

10. Литература.

1. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. - Киров. - АСА, 1994-272с.
2. Бродис В.М. Ошибки в математических рассуждениях/ В.М. Бродис. - М.: Просвещение, 1999. - 210 с.
3. Клименченко Д.В. Задачи по математике. . - М.: Просвещение, 1992. -192 с.
4. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка: пособие для учащихся/ Ф.Ф. Нагибин, Е.С.Канин. - М.: Просвещение, 1984. -160 с.
5. Ткачева М.В. Занимательная математика.- М.: Просвещение, 1993. -194 с.
6. Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи/ С.Н. Олехник. - М.: Наука, 1985. - 158 с.
7. Фарков А.В. Математические кружки в школе./ А.В. Фарков. - М.: Айрис-пресс, 2008. - 144 с.
8. Шейнина О.С. Математические занятия школьного кружка/ О.С. Шейнина, Г.М.Соловьёв. - М.: Просвещение, 2003. - 280 с.
9. Математические кружки в школе, 5-8 классы, А.В. Фарков. М.:Айрис – Пресс. 2005.
10. Сборник задач по математике для 5-6 классов, А.В. Шевкин, «Русское слово», 2011.
11. Подготовка к решению олимпиадных задач по математике, П. Ф.Севрюков. М.:Ставрополь,2007.
12. Математические олимпиады. 5-9 классы. А.В. Фарков М.: Экзамен,2008 г
13. Задачи международного математического конкурса «Кенгуру»

Лист согласования к документу № 266 от 25.10.2024
Инициатор согласования: Яруллина Ф.Г. Директор
Согласование инициировано: 25.10.2024 11:10

Лист согласования		Тип согласования: последовательное		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Яруллина Ф.Г.		 Подписано 25.10.2024 - 11:10	-