Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 39 имени Файзуллина Агзама Шакировича»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры (МО)
математики и информатики
Руководитель кафедры (МО)

_____Валеева Л.Р.
протокол № 1 от 28.08. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС
директор гимназии
_____А.Ф.Ганиева
Приказ № 401 от 29.08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
по курсу «Математическая грамотность»
для учащихся 6-х классов
Направление: научно-познавательное

Составитель(и):
Самойленко А.С., учитель математики
высшей категории

УФА – 2023 год

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности « Математическая грамотность» в 6 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Программа курса «Математическая грамотность » для учащихся 6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Курс состоит из двух тем : «Логические задачи» и «Занимательная математика». Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5-6 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

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

Цель курса:

- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу,полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

Задачи курса:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование наэтой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формированиеприемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Программа рассчитана на 34 часа, предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

При разработке программы внеурочной деятельности основными 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.

Частота занятий – 1 раз в неделю.

Формы проведения занятий

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;
-фронтальная , когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка
- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

Содержание курса

Раздел 1. Математика в повседневной жизни. Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

Раздел 2. Математика и общество. Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

Раздел 3. Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Раздел 4. Математика как язык науки. Использование математического языка для количественной обработки различной информации. Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса учащихся к использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Ожидаемые результаты.

Предметные	*Метапредметные*	*Регулятивные*	*Познавательные*	*Коммуникативные*	*Личностные*
Знают особые случаи устного счета	Могут построить алгоритм действия,применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач.	Учитывают правила в планировании и и контроле способа решения	Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Рабочая программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания и призвана обеспечить достижение личностных результатов. Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину;

					российский народ и историю России
Решают тестовые задачи,используя при решении таблицы и «графы»;	Находят наиболее рациональные способы решения логических задач	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач.	Контролируют действия партнера	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
Решают нестандартные задачи разрезание	Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах	Различают способ и результат действия.	Владеют общими приемами решения задач.	Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формирование уважительного отношения к иному мнению, историй и культуре других народов;
Решают неопределенные уравнения и уравнения под знаком модуля.	Имеют навыки работы с измерительными и и чертежными инструментами	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
Знают определения основных геометрических понятий	Взаимопроверка в парах. Умеют работать с текстом.умеют составлять занимательные задачи;	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Владеют общим приемом решения задач.	Могут участвовать в диалоге	Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
решают простейшие комбинаторн	Распознают плоские геометрические	Умеют прилагать волевые	Умеют применять изученные	Могут аргументировать свою	Развитие самостоятельности и личной

ые задачи путём систематического перебора возможных вариантов;	фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач;	усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели	свойства и формулы	точку зрения	ответственности за свои поступки
Измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.	Решать несложные практические задачи на построение	Могут проводить сравнительный анализ	Устанавливают связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметами	Умеют строить монологическое контекстное высказывание	Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
Вычисляют значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов)	Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Умеют планировать пути достижения целей	Умеют анализировать свойства геометрических фигур	Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры	Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду,

I модуль: « Логические задачи»

№ п\п	*Изучаемый материал*	*кол-во часов*
1	Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей.	1
2	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Математическая игра « Не собьюсь»	1
3	Приемы устного счета : умножение двузначных чисел на 11.Цифры у разных народов. Решение логической задачи.	1
4	Интересный способ умножения. Мир больших чисел.	1
5	Решение олимпиадных задач арифметическим методом .Уникурсальные кривые (фигуры).	1
6	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор.	1
7	Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Перекладывание карточек».	1
8	Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии.	1
9	Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм.	1
10	Решение олимпиадных задач (используя действия с натуральными числами). Лабиринты.	1
11	Решение логических задач матричным способом. Как играть, чтобы не	1

	проиграть?	
12	Возведение в квадрат трехзначных чисел, оканчивающихся на 25. Решение олимпиадных задач различными способами.	1
13	Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность.	1
14	Прибавление четного. Знак произведения	1
15	Чередование. Решение задач игры « Кенгуру».	1
16	Разбиение на пары. Решение задач игры « Кенгуру».	1
17	Решение олимпиадных задач.	1

II модуль : « Занимательная математика».

№ п/п	*Изучаемый материал*	*Кол-во часов*
1	Простые числа. Решение олимпиадных задач (математические ребусы) . Игра «Буриме» с использованием чисел.	1
2	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра .Архимед. Решение олимпиадных задач (на совместную работу).	1
3	Старинные меры . Оригами	1
4	Биографическая миниатюра. Ферма. Решение олимпиадных задач(на делимость чисел). Логическая задача «Обманутый хозяин»	1
5	Приемы устного счета. Происхождение математических знаков.	1
6	Решение олимпиадных задач(задачи мудрецов). Задача –сказка « Иван Царевич и Кощей Бессмертный, умевший считать только до 10».	
7	Умножение на 155 и 175.Биографическая миниатюра . Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание .	1
8	Геометрические иллюзии. Геометрическая задача – фокус « Продень монетку».	1
9	Умножение двузначных чисел, близких к 100. Решение олимпиадных задач (инварианты).	1
10	Считаем устно. Решение олимпиадных задач (бассейны, работа и прочее)	1
11	Деление на 5 (50), 25 (250).Математические мотивы в художественной литературе. Игра « Попробуй сосчитай».	1
12	Решение олимпиадных задач(с применением свойств геометрических фигур). Задачи в стихах.	1
13	Тестовые задачи(задачи, решаемые с конца)	1
14	Математические ребусы. Решение олимпиадных задач.	1
15	Геометрические задачи на разрезание.	1
16	Тестовые задачи (переливание).	1
17	Логические задачи. Зачет	1

ЛИТЕРАТУРА:

1. А.Я.Котов; Вечера занимательной арифметики. Изд. «Просвещение», 1967.

2. В.А.Гусев; Математическая разминка. Изд. «Просвещение», 2005.

3. А.В.Фарков; Математические кружки в школе. Айрис-пресс, 2006.

4. Л.Мочалов; 400 игр, головоломок и фокусов. НТЦ «Университетский», 2001.

5. А.В.Спивак; 1001 задача по математике. Изд. «Просвещение», 2005.

6. А.В.Фарков; Внеклассная работа по математике. Айрис-пресс, 2009.

7. Н.В.Заболотнева; 500 нестандартных задач по математике. Учитель, 2006

8. А.В.Фарков; Учимся решать олимпиадные задачи: геометрия. Айрис-пресс, 2009.

9. 1000 заданий для умников и умниц. Аст-пресс книга, 2006.

10. Б.А.Кордемский; Математическая смекалка. Мир и образование, 2005.

11. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.

12. «ЧИТАЕМ, РЕШАЕМ, ЖИВЁМ» (МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ), 6 класс»: учебное пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2022.