

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» имени Героя
Советского Союза И.Т. Краснова с. Большая Глушица
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей Ж.И.
протокол от 30.08.19 г.
№ 5.

«Принято»
на заседании
Педагогического совета
(протокол от 30.08.19
№ 1)

«Утверждено»
приказом директора
ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с.
Большая Глушица от
30.08.19 г. № 357
Кудрявцев Е.Ю.

**Модифицированная программа внеурочной деятельности
«Математика и жизнь»
для 5 класса**

Данная программа составлена на основе Сборника программ внеурочной
деятельности: 5 классы/ под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Вентана
Граф, 2016г

Срок реализации – 1 год

Проверено: Ж.И. /Кондратьева О.П./
заместитель директора по воспитательной работе

Составил учитель
Коротких О.И.

с. Большая Глушица
2019 год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» представляет собой вариант программы внеурочной деятельности по конкретному виду деятельности (познавательная), общеинтеллектуального направления. В основе курса «Занимательная математика» лежит активная деятельность детей, направленная на формирование их мыслительной деятельности, развитие интеллектуальных возможностей и творческих способностей. Организация процесса познания строится так, чтобы каждое усилие по овладению знаниями протекало в условиях развития познавательных способностей обучающихся, внимания, памяти, творческого воображения.

Программа составлена на основе материалов сайта «Занимательная математика - школьникам» (www.math-on-line.com) и на изданиях серии «Занимательные головоломки» (Коллекция логических игр.-ООО «Де Агостини», Россия,2012). Особенностью программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. В процессе логических упражнений обучающиеся практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют строить правильные суждения и приводить несложные доказательства. Рассмотрение пестрого ряда головоломок, занимательных вопросов, забавных задач, парадоксов и неожиданных сопоставлений способствуют возникновению познавательной мотивации обучающихся.

Цель программы: содействие развитию интереса обучающихся к математике и потребности применения математических знаний в повседневной жизни.

Задачи программы:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях;
- воспитание творческой, индивидуальной личности.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы внеурочной деятельности – 10-11 лет (5 класс). В этом возрасте центральным новообразованием в личности подростка является развитие у него самосознания и внутренней переориентации с правил и ограничений на нормы поведения взрослых. Содержание программы реализуется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 10-11 лет, связанных:

- с переходом от учебных действий, осуществляемых под руководством учителя, к овладению этой учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов;
- с осуществлением преобразования учебных действий;
- с формированием у обучающихся научного типа мышления;
- с овладением коммуникативными средствами и способами учебного сотрудничества.

Программа предполагает прием обучающихся в детское объединение по желанию из отдельно взятого класса или параллели 5-х классов. Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на проведение теоретических (14 ч) и практических занятий (21 ч). Срок реализации программы: 1 год, в объеме 35 часов. Учебные занятия, предусмотренные данной программой, проводятся во внеурочное время, 1 раз в неделю, продолжительность академического часа составляет 45 мин.

Преобладающие организационные формы обучения: игры (деловые и организационно-деятельностные), соревнования, познавательные беседы, конкурсы, выставки, устный журнал. Используются нетрадиционные формы: инновационные игры; задачи на основе статистических данных по городу; парадоксальные факты, сказки, ребусы, кроссворды, загадки на математические темы; конкурсы газет, занимательных задач. Занятия направлены не только на расширение представлений об изучаемом материале, сколько помочь обучающимся углубить и оживить уже имеющиеся у них основные сведения, научить сознательно ими распоряжаться и побудить к разностороннему их применению.

Использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисковой и исследовательской работы, сформировать устойчивый интерес к математике. В данную программу включены исторические сведения развития математического знания, которые дают возможность пополнить запас историко-научных знаний обучающихся, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Ожидаемые результаты программы «Занимательная математика»

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Подведение итогов реализации программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» проводится путем организации:

- Математическая викторина «Что? Где? Когда?» (По окончании 1 четверти).
- Конкурсно-игровая программа «Математическая ярмарка» (По окончании 2 четверти).
- Турнир «Смекалистых» (По окончании 3 четверти).
- Выпуск газеты «Занимательная математика» (По окончании 4 четверти).
- Математический КВН. (По итогам года).

Подведение итогов на каждом учебном занятии – организация выставки детских работ: лучшие загадки, ребусы, кроссворды, задачи на основе статистических данных, взятые из жизни.

Календарное тематическое планирование

№ п/п	Темы учебных занятий	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			Теория	Практика
1	Введение в программу внеурочной деятельности «Занимательная математика». Набор детей.	2	1	1
2	Старинные системы записи чисел. Числа великаны	2	1	1
3	Математические игры и фокусы	1	-	1
4	Четыре действия арифметики	2	1	1
5	Удивительный нуль	1	1	-
6	История линейки. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси	2	1	1
7	Возникновение денег. Денежная система в Древней Руси	2	1	1
8	Как люди научились измерять время. Изобретение календаря	2	1	1
9	Задачи – смекалки. Задачи-шутки	2	-	2
10	Из истории мер массы. Система мер русского народа. Происхождение метрической системы мер	2	1	1
11	Атомы арифметики	1	1	-
12	Составление ребусов, математических загадок, задач	3	-	3
13	Задачи в стихах. Логические упражнения. Числовые головоломки	2	-	2
14	Блистательные умы	1	1	-
15	Происхождение дробей. Старинные занимательные задачи	3	1	2
16	Фольклорная математика	2	1	1
17	Покорение космоса и математика	1	1	-
18	Математика и наш город	1	-	1
19	Математика и здоровье человека	2	1	1
20	Математика вокруг нас. Игра математический КВН.	1	-	1
	Всего:	35	14	21

Содержание обучения

1. Введение в программу внеурочной деятельности Занимательная математика»

Теория: Презентация объединения «Занимательная математика»: для чего нужна внеурочная деятельность «Занимательная математика», чем будем заниматься и как будем работать.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Математическая эстафета «Лесенка».

2. Старинные системы записи чисел.

Числа великаны

Теория: Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Славянские цифры. История возникновения названия – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Стихотворения: «На что похожа цифра?», «Треугольники», «Веселые стихи». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Конкурс на внимание «Не собьюсь».

3. Математические игры и фокусы

Практика: Математическая игра «Следопыты». Игра на внимание «Сосчитай до 40». Математические фокусы: «Кто взял резинку, а кто карандаш?», «Одна, две, три попытки... и я угадал», «Угадывание задуманного числа».

4. Четыре действия арифметики

Теория: Как появились знаки «+», «-», «×», «:». Как люди учились считать. Люди-калькуляторы.

Практика: Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол». Конкурс эрудитов.

5. Удивительный нуль

Теория: История открытия нуля. Пословицы, крылатые слова, стихотворения о нуле.

Практика: Текстовые занимательные задачи: «Сколько лет?», «Носки и перчатки», «Переливания». Игра «Суд над нулем».

• История линейки.

Как появились меры длины. Как измеряли на Руси

Теория: История линейки в России. Сведения из истории мер длины. Старинные русские меры длины. Познавательная беседа «Измерить-значит сравнить с эталоном».

Практика: Занимательные задачи, связанные с мерами длины. Конкурс математических загадок. Конкурс «Отмерь на глаз». Игра «Математическая цепочка». Логическая игра «Кто первый скажет 100?».

• Возникновение денег.

Денежная система в Древней Руси

Теория: Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. Появление названий рубль и копейка. Старинная русская денежная система.

Практика: Занимательные задачи: 1) Торг в Маниле, 2) Каков доход?,

3) Лавка старьевщика, 4) Продажа кур, 5) Алмазы и рубины. Игра «Магазин». Математическая викторина «Что? Где? Когда?»

- **Как люди научились измерять время.**

Изобретение календаря

Теория: Возникновение мер времени. Сутки – первая естественная единица измерения времени. Крупные единицы времени – год и век. Изобретение календаря.

Практика: Занимательные задачи на время и скорость. Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса». Кроссворды, загадки о времени. Математические тренажеры. Конкурс математических ребусов.

9. Задачи–смекалки. Задачи-шутки

Практика: Решение задач о возрасте и родственных связях. Задачи-шутки: «Во время прилива», «Отец и его дочь». Задачи-шутки в стихах. Оптические обманы (зрительные искажения). Конкурс математических сказок.

10. Из истории мер массы. Система мер русского народа.

происхождение метрической системы мер

Теория: Измерение количества вещества по его массе. Рычажные весы. История возникновения мер массы. Основные единицы измерения массы в России. Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов.

Практика: Устный журнал «История мер». Занимательные задачи на взвешивания и на деления между двумя и тремя. Игра «Почтальон».

11. Атомы арифметики

Теория: Простые числа. Решето Эратосфена. Современное «решето». Бесконечны ли простые числа? Основная теорема арифметики.

Практика: Блиц-турнир по решению занимательных задач. Конкурсно-игровая программа «Математическая ярмарка».

12. Составление ребусов, математических загадок, задач

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Игра-соревнование «Пройди по цепочке». Выставка работ учащихся.

13. Задачи в стихах. Логические упражнения.

Числовые головоломки

Практика: Конкурс задач в стихах. Игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок, софизмов. Головоломка «Ханойская башня». Турнир «Смекалистых»

14. Блистательные умы

Теория: Презентации: Софья Васильевна Ковалевская–первая женщина математик, Леонард Эйлер–идеальный математик. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

15. Происхождение дробей.

Старинные занимательные задачи

Теория: Когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться.

Практика: Занимательные задачи на дроби. Блиц-турнир по решению

старинных занимательных задач. «Ковбойская» головоломка. Игра «Математический бег».

16. Фольклорная математика

Теория: Что такое фольклорная математика? (Использование аудиовизуальной и компьютерной техники).

Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике.

17. Покорение космоса и математика

Теория: Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих космонавтах.

Практика: Задачи, связанные с историей освоения космоса. Стихотворения о космосе. Конкурс на лучшую загадку с числом. Игра-путешествие «Полёт на Марс».

18. Математика и наш город

Теория: История строительства и развития города Губкина. Просмотр презентации «Наш город».

Практика: Практические задачи, связанные с городом. Игра-соревнование «Кто быстрее». Мини-кроссворд. Конкурс задач, составленных детьми, взятых из жизни.

19. Математика и здоровье человека

Теория: Основы здорового образа жизни и математика.

Практика: Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Игра «Расшифруй слово». Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Выпуск газеты «Занимательная математика».

20. Математика вокруг нас

Математический КВН. Конкурс на лучший математический кроссворд.

Методическое обеспечение

Формы занятий:

- традиционные: беседа, викторина, работа с учебными моделями (числа и их свойства, отношения, операции и т.д.), устный журнал, блиц-турнир по решению задач, игровой математический практикум;
- нетрадиционные: тематическое занятие, КВН, математическая игра, «турнир смекалистых» и другие.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:
 - по источнику передачи и восприятия учебной деятельности: словесные, практические, наглядные;
 - по логике передачи и восприятия информации: индуктивные и дедуктивные;
 - по степени самостоятельности мышления: репродуктивные, проблемно-поисковые;

- по степени управления учебной работой: под руководством учителя, самостоятельная работа обучающихся.
2. Методы стимулирования и мотивации учебной деятельности:
- методы стимулирования интереса к учению: познавательные игры, учебные дискуссии, организационно-деятельностные игры;
 - методы стимулирования ответственности и долга: убеждение в значимости учения, поощрения.
3. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:
- методы устного контроля и самоконтроля: индивидуальный опрос, фронтальный опрос;
 - методы письменного контроля и самоконтроля: тест, кроссворд, письменное решение задач.
4. Дидактический материал:
- демонстрационный материал: магнитная доска, таблицы, записи терминов-понятий, схемы: рисунки, чертежи, краткие условия задач; символы, модели;
 - раздаточный материал: предметные и сюжетные карточки, цифровые и числовые картинки, плоские геометрические предметы.
5. Материально-техническое обеспечение:
- столы, стулья (по числу обучающихся),
 - доска (1), мелки (5),
 - мультимедийные образовательные ресурсы,
 - аудиовизуальная техника (1),
 - компьютерная техника (1),
 - ватман (4), клей (1),
 - ножницы (1),
 - краски (1);
 - бумага, карандаши, фломастеры, маркеры, циркуль, линейка, транспортир (на каждого обучающегося).

Промежуточная аттестация

Подведение итогов реализации программы внеурочной деятельности «Математика и жизнь» проходит в форме зачета. Зачет проводится путем организации игры «КВН» в конце учебного года.

Деятельность учащихся оценивается по итогам выполнения заданий в ходе игры. Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий).

- ✓ Высокий уровень – успешное освоение обучающимся более 70% содержания внеурочной деятельности;
- ✓ Средний уровень – успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания внеурочной деятельности;
- ✓ Низкий уровень – успешное освоение воспитанником менее 50% содержания внеурочной деятельности.