

Курск - 2024

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа «Юный математик» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и разработана в соответствии с положениями:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ по вопросам воспитания обучающихся» ст.2п.9; с изменениями, вступившими в силу 25.07.2022);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.)

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01 2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (рзд.6). Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;

- Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области» (Утверждена постановлением Администрации Курской области от 15.10. 2013 г. № 737-па);

- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023г. №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

- Устав МБОУ «СОШ № 33»;

- Положение «О дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе» МБОУ «СОШ № 33, утвержденное приказом № 226^а от 33 июня 2023г.

Актуальность программы. Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности школьника. Дополнительная образовательная программа «Юный математик» рассчитана на школьников в возрасте 12-13 лет, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике. Программа «Юный математик» является частью интеллектуально познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования по математике. Данная программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с

логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность данной программы, обусловлена её практической значимостью: она не только помогает овладеть определённой суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и способствует развитию творческих мыслительных способностей и преодолению стереотипов и шаблонов мышления.

Отличительной особенностью программы является то, что упор в образовательном процессе сделан на создание условий для успешного освоения обучающимися навыков практической составляющей и проектной деятельности.

Уровень программы – стартовый.

Адресат программы: дети 12-13 лет, младший школьный возраст.

Возраст 12-13 лет – значимый период многоаспектного развития интеллектуальных способностей детей, благоприятный для формирования логического мышления, поэтому важно в процессе обучения уделять внимание развитию процессов познания и включению обучающихся в практическую деятельность. Для младших школьников свойственна высокая познавательная активность, любознательность, заинтересованность в ознакомлении с окружающим нас миром, поэтому на данном возрастном этапе актуально проводить занятия, на которых будут получены начальные знания в области математики.

Объём и срок освоения программы: 33 часа, 1 год обучения.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительностью 40 минут.

Форма обучения: очная.

Форма проведения занятий: групповая.

Особенности организации образовательного процесса: на обучение по программе могут быть приняты все желающие независимо от уровня подготовки, физических данных. Количество обучающихся в группе – от 10 до 15 человек. Занятия по программе могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие образного и логического мышления, воображения, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи программы:

Образовательные:

- расширять математический кругозор обучающихся;
- формировать умение анализировать, делать логические выводы;
- научить решать задачи повышенного уровня сложности;
- формировать умение владеть математической терминологией;
- поддерживать и развивать интерес к предмету математики;

Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- расширить коммуникативные способности;
- развивать самостоятельность обучающихся;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки;

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- развивать мелкую моторику рук;
- выявлять и развивать математические и творческие способности;
- формировать психологическую готовность учащихся к математическим олимпиадам.

1.3. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- начальные представления о математических способах познания мира;
- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к их мнению.

Метапредметные результаты:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- работать по предложенному педагогом плану;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- понимать и применять предложенные педагогом способы решения учебной задачи;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога.

Предметные результаты:

- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- давать определения тем или иным математическим понятиям.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Всего занятий	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	1	-	1	
2.	Текстовые задачи	4	2	2	Практическая работа
3.	Логические задачи	5	2	3	Практическая работа
4.	Задания на разрезания	2	-	2	Практическая работа
5.	Составление фигур	1	-	1	Практическая работа
6.	Комбинаторика	3	1	2	Практическая работа

7.	Чётные и нечётные числа	2	1	1	Математический диктант
8.	Делимость	3	1	2	Устный счет
9.	Взвешивания и фальшивые монеты	1	-	1	Практическая работа
10.	Криптография	2	1	1	Практическая работа
11.	Числовые ребусы	2	1	1	Самостоятельная работа
12.	Знакомство с кубом	2	1	1	Практическая работа
13.	Задания с палочками	1	-	1	Практическая работа
	Итого:	29	10	19	
	Итоговые организационные мероприятия	4	-	4	Математическая игра
	Всего:	33	10	23	

1.4.2. Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Знакомство с детьми. Ознакомление с планом работы кружка. Демонстрация необходимых для занятий принадлежностей (ручки, цветные карандаши, ластик, линейка, ножницы). Знакомство с правилами по технике безопасности при работе с этими принадлежностями и правилами поведения на занятии.

2. Текстовые задачи

Формирование умения решать текстовые задачи (5-6 действий).

Практическая работа

Решение задач с помощью рисунка.

Решение задач с помощью особого приёма.

Решение задач на тему «Поросята и цыплята».

3. Логические задачи

Поиск решения и доказательств.

Познание мира, анализ его закономерностей.

Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса самоанализа.

Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение.

Решение логических задач. Перевод текста задачи в таблицу. Построение чертежей и схем к задачам.

Практическая работа

Рассмотрение задач по следующим типам: «Рыцари и лжецы», «Как превратить ложь в правду».

4. Задания на разрезание

Формирование геометрических представлений.

Практическая работа

Решение задач на клетчатой бумаге, пентамино. Рассмотрение задач на разрезание.

5. Составление фигур

Закрепление представлений о геометрических фигурах.

Практическая работа

Выполнение заданий к головоломке «Танграм».

6. Комбинаторика

Умение действовать в соответствии с алгоритмами. Построение простейших алгоритмов. Исследование, работа с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, цепочками, совокупностями. Представление, анализ и интерпретирование данных.

Практическая работа

Решение задач про города и дороги с помощью рисунков, схем. Рассмотрение заданий на упорядоченное перечисление возможных вариантов. Знакомство с правилом заполнения пропусков и размещения без повторений.

7. Четные и нечетные числа

Формирование представления о свойствах чётных и нечётных чисел, чётности суммы и разности, чётности произведения.

Практическая работа

Решение задач с использованием свойств чётных и нечётных чисел. Решение задач на тему «Чередование».

8. Делимость

Определение делимости и его свойства. Делимость суммы. Делимость произведения. Простые числа и разложение на простые множители.

Практическая работа

Разложение на простые множители при помощи схемы.

Решение задач из пособия «Дневник математического кружка» Анны Бураго.

9. Взвешивания и фальшивые монеты

Умение распознавать фальшивые монеты.

Придумывать хитроумные способы взвешивания предметов.

Практическая работа

Решение задач из пособия «Дневник математического кружка» Анны Бураго, из математических олимпиад.

10. Криптография

Знакомство с криптографией, шифрами Цезаря и Виженера. Умение расшифровывать и зашифровывать информацию.

Практическая работа

Рассмотрение заданий на шифр Цезаря и Виженера.

11. Числовые ребусы

Закрепление свойств чисел и арифметических действий

Практическая работа

Решение задач «Потерянные цифры», «Зашифрованные примеры».

12. Знакомство с кубом

Представление о кубе.

Определение количества вершин, граней и рёбер.

Практическая работа

Решение задач из пособия «Дневник математического кружка» Анны Бураго.

13. Задания с палочками

Развитие пространственного воображения и логического мышления. Практическая работа
Решение заданий из пособия «Математический кружок 6-7 классы» А.В. Спивака.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Название образовательной Программы	Продолжительность Учебного Часа	Кол-во уч. недель	Кол-во уч. часов В Неделю	Кол-во уч. дней В Неделю	Кол-во уч. часов в Год	Даты начала и окончания уч. периодов/этапов
«Юный математик»	40 мин.	33	1	1	33	1 сентября – 31 мая
Общее количество учебных часов за весь период обучения: 33						

2.2. Оценочные материалы

Контроль уровня обученности учащихся должен быть направлен только на выявление достижений учащихся. Результаты проверки должны повышать мотивацию ученика к дальнейшему изучению математики, развивать стремление демонстрировать свои способности. Проводится всегда с целью отслеживания: какой процент информации остается в голове у каждого конкретного ребенка. Проводится в следующих формах:

- один вопрос – четыре ответа, выбрать нужный;
- вставить пропущенное ключевое слово;
- опрос по «цепочке»;
- математический диктант;
- маршрутная карта;
- обнаружение ошибок (фактических и логических) и их исправление;
- повторение последней фразы и оценка ее корректности;
- продолжение ответа, прерванного в произвольном месте;
- организация цепочки отвечающих;
- эстафета и т.д.

2.3. Формы аттестации

Форма итоговой аттестации – письменная контрольная работа, которая содержит задания различного уровня сложности: обязательную часть - базовый уровень и дополнительную - повышенный уровень. Содержание заданий соответствует блокам изучения дополнительной общеобразовательной программы. На выполнение работы отводится 45 минут. Объем работы рассчитан так, чтобы позволить обучающимся не только выполнить ее за это время, но и успеть проверить.

Работа выполняется на индивидуальных листах.

Исправления, сделанные обучающимся, ошибкой не считаются.

Уровни освоения программы и критерии оценивания

Уровень	Описание критериев
---------	--------------------

Повышенный уровень	успешное освоение обучающимся более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации
Базовый уровень	успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации
Минимальный уровень	успешное освоение обучающимся менее 50% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации.

№ задания	Базовый уровень	Количество баллов
1	Текстовая задача 5 -6 действий	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, ответ правильный
2	Задача на комбинаторику	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, ответ правильный
3	Логическая задача («Головы и ноги»)	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, ответ правильный
4	Задание на разрезание	1 балл – решение верное
	Повышенный уровень	Количество баллов
1	Логическая задача	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, ответ правильный
2	Логическая задача (рыцари и лжецы)	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, не приведены Выводы
3	Задача на чётность	2 балла – решение верное, приведены всевыводы и пояснения 1 балл – решение верное, не приведены Выводы

Уровень	Кол-во баллов
Высокий уровень	10 – 13 баллов
Средний уровень	7- 9 баллов
Минимальный уровень	6 баллов и ниже

2.4. Методические материалы

Педагогические технологии:

- лично-ориентированное обучение;
- развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии исследовательской деятельности;
- групповые технологии;
- педагогика сотрудничества.

Методы обучения:

- наглядно-образный метод (использование наглядных пособий, обучающих и сюжетных иллюстраций, видеоматериалов и т.д.);
- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа);
- практический метод (выполнение упражнений и практических заданий);
- интерактивные методы (взаимодействие обучающихся между собой);
- проектный метод (подготовка итогового проекта);
- метод контроля, самоконтроля и другие.

Принципы организации учебной деятельности:

- в основе обучения лежит системный, деятельностный и лично-ориентированный подходы;
- наглядность и доступность обучения;
- учет возрастных особенностей детей при подаче учебного материала и другие.

Алгоритм учебного занятия:

I этап – организационный. Задача: подготовить обучающихся к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя, активизация внимания.

II этап – подготовительный. Задачи: настроить обучающихся на восприятие нового материала, мотивировать на учебно-познавательную деятельность. Содержание этапа: постановка темы, цели учебного занятия.

III этап – основной, направлен на актуализацию имеющихся и усвоение новых знаний и способов действий. Задача: восприятие и осмысление обучающимися нового материала. Содержание: использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей. Первичная проверка понимания. Использование практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующего материала, а также заданий для самостоятельной работы. Происходит закрепление знаний и умений, их обобщение и систематизация.

IV этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Содержание: используются разнообразные виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности, практические задания и т.д.

V этап – рефлексия. Задача: оценивается психологический климат на занятии, обучающиеся соотносят цели и задачи, которые были поставлены, и результаты своей деятельности.

Формы учебного занятия:

- по дидактической цели: вводное занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированное занятие и другие;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практическое занятие,

проектная деятельность, защита проектов, эксперимент и другие.

Методические материалы: наглядные пособия, раздаточный материал, мультимедийные презентации, видео-, фотоматериалы и т.д.

2.5. Условия реализации программы

Материально-технические условия

Кабинет: Для занятий используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Места хранения инструментов и материалов соответствуют технике безопасности.

Оборудование: столы и стулья ученические, доска настенная, шкафы, стенды, компьютер, проектор, экран.

Инструменты и приспособления: карандаши простые и цветные, цветные ручки, фломастеры, линейка, ластик.

Кадровое обеспечение программы

Программу реализует учитель математики, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «учитель математики».

2.1 Рабочая программа воспитания

Цель – создать комфортную обстановку, благоприятные условия для успешного развития индивидуальности каждого ребенка.

Задачи:

- организовать работу с учётом развития самостоятельных возможностей учащихся;
- способствовать формированию сплоченного коллектива через организацию работы;
- создать условия для формирования навыков культурного поведения в школе, дома, на улице, в общественных местах.

Формы и содержание деятельности: проводятся тематические беседы, конкурсы, викторины, организуются просмотры видеороликов и т.д.

Планируемые результаты

В результате освоения программы у обучающихся:

- будут расширены общекультурные компетенции;
- будет налажено общение со сверстниками, построенное на принципах уважения и доброжелательности;
- будут расширены представления о составляющих позиции активного социально-ответственного гражданина.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятий	Форма проведения	Сроки и место проведения	Ответственные
1	История математики. Цифры в поговорках и пословицах	Беседа	Сентябрь	Педагог Дополнительного образования
2	Неделя математики	Участие в проведении мероприятия	Октябрь	Педагог дополнительного образования
3	День народного единства День Матери	Воспитательная беседа, викторина Конкурс рисунков	Ноябрь	Педагог дополнительного образования
4	«Новый год приходит к нам»	Беседа о правилах безопасного поведения на дорогах во время каникул и праздников	Декабрь	Педагог дополнительного образования
	Конкурс математических сказок по теме: «Дроби»	Беседа , представление сказок	Январь	Педагог дополнительного образования
6	День защитника Отечества	Беседа, конкурсная программа	Февраль	Педагог дополнительного образования
7	Международный женский день Международный день математики	Беседа, конкурсная программа Конкурс плакатов	Март	Педагог дополнительного образования
8	День космонавтики	Беседа, просмотр тематического видеоролика	Апрель	Педагог дополнительного образования
9	День Победы Праздник, посвященный окончанию учебного года	Конкурс рисунков Беседа о правилах безопасного поведения на дорогах во время летних каникул.	Май	Педагог дополнительного образования

Рабочая программа воспитания

Цель - это создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина.

Задачи:

- Формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание участников образовательного процесса посредством активизации идеологической и воспитательной работы, формировать толерантное отношение.
 - Совершенствовать модель организации деятельности через привлечение родителей к участию в создании культурно-образовательной среды для обучающихся.
 - Развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся через поддержку значимых инициатив участников образовательного процесса.
 - Создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса.
 - Поддерживать творческую активность учащихся во всех сферах
 - Совершенствовать систему семейного воспитания, способствовать повышению ответственности родителей за воспитание и обучение детей.
- Формы и содержание деятельности: проводятся тематические беседы, конкурсы, викторины, организуются просмотры видеороликов и т.д.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы у обучающихся:

- Культура организации своей деятельности;
- Уважительное отношение к деятельности других;
- Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов;
- Коллективная ответственность;
- Умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
- Толерантность;
- Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
- Стремление к самореализации социально адекватными способами.

Работа с родителями/законными представителями

В рамках реализации программы организуется индивидуальная и коллективная работы с родителями (тематические беседы, консультации, родительские собрания, досуговые мероприятия).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл. / А.В. Спивак.-М.: Просвещения,2002г.
2. Математические олимпиады в школе, 5-11кл./ А.В. Фарков - М.: Айриспресс,2004г.
3. Математический кружок. 6-7 классы / Спивак А.В. – 9-е изд., стереотип. – М.:МЦНМО, 2018. – 128 с.
4. Математика. Внеурочные занятия 5-6 классы/ Т.Б. Анфимова, М: издательство ИЛЕКСА, 2015г.
5. Математика. Организация познавательной деятельности 5-6 классы/ Г.М. Киселева, Волгоград, Учитель, 2013 г.
6. В царстве смекалки./ Е.И. Игнатъев., М.: Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.

