

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
МБОУ СШ №2 им. А.С. Пушкина
протокол № 1
от "08" 09 2017г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
МБОУ СШ №2 им. А.С. Пушкина
№1723
от "08" 09 2017г.

02.29

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

"Занимательное конструирование"

Направленность: техническая

Возраст: 6-10 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель:
Башук Татьяна Ивановна,
учитель начальных классов

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Занимательное конструирование»
Возраст: 6 – 10 лет. Срок реализации: 4 года**

Пояснительная записка

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими математики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями начальной школы. Основным средством такого воспитания и развития математических способностей учащихся являются задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние математической подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Не случайно известный современный методист и математик Д.Пойа пишет: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причем не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности». Решение нестандартных задач способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к математике.

С этой целью проводятся кружковые занятия, в ходе которых решаются задачи, выходящие за рамки программы. А задачи повышенной трудности, включенные в план, служат для выявления наиболее способных к математике учащихся. На занятиях математического кружка также рассматриваются логические задачи, а также задачи, тесно связанные с обязательным материалом, но требующие определенного творческого подхода к их решению, умения самостоятельно мыслить. Задачи подобраны с учетом степени подготовки учащихся. Математический кружок в школе вызывает интерес учащихся к предмету, способствуют развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы. Повышает качество общей математической подготовки учащихся.

В своей практике работы со способными детьми и детьми, увлечёнными математикой я, конечно, использую возможности математического кружка. Эти занятия проводятся один раз в неделю во внеурочное время. При составлении плана работы кружка, учитываются интересы и пожелания учащихся. Программа составлена на основе материалов - Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007

Цель, задачи и принципы программы:

Цель:

- развивать математический образ мышления

Задачи:

образовательные

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;

развивающие

- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

воспитательные

- Способствовать формированию нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических, экономических и других качеств личности;
- Способствовать воспитанию правильного отношения к **общечеловеческим** ценностям.

Принципы программы:

Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 114 занятий.

Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Основные формы деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
 - творческие работы

Предполагаемые результаты:

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.
- формировать чувство композиции, развивать мелкую моторику рук.

**Личностные, метапредметные и предметные
результаты освоения курса «Познай себя»**

В результате изучения данного курса на ступени начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

В сфере личностных универсальных учебных действий будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение, способность к моральной децентрации.

В сфере познавательных универсальных учебных действий выпускники научатся воспринимать и анализировать сообщения, тексты, овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций.

В сфере коммуникативных универсальных учебных действий выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

- *Выпускник получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

- строить сообщения в устной и письменной форме;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- оформлять проекты и изделия, соответствующие теме урока

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;

- задавать вопросы;

- контролировать действия партнёра.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Срок реализации программы 3 года. Данная программа рассчитана на учащихся начальной школы со 2 по 4 класс

Учебно- тематический план

1 год обучения

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Игры на развитие психологических процессов	10	1	9
2.	Логические задачи	8	1	7
3.	Эстафеты, квадраты, лабиринты	6	1	5
4.	Задачи на сообразительность	1	0	1
5.	Приемы устных вычислений	1	0	1
6.	Провоцирующие задачи	1	0	1
7.	Отработка навыков	6	1	5
8.	Практические работы	4		4
9.	Тест	1	0	1
Итого		38	4	34

2 год обучения

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Из истории темы	2	1	1
3.	Логические задания	3	1	2
4.	Меры измерений	6	1	5
5.	Преобразование фигур	7	1	6
6.	Схемы	3	1	2
7.	Задания повышенной трудности	6	1	5
8.	Познавательные игры	3	0	3
9.	Конструирование предметов	1	0	1
10.	Практические работы	4		4
11.	Итоговое занятие	1	1	0
Итого		38	8	30

3 год обучения

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Вводное занятие	1	1	0
2.	Системы счета	4	1	3

3.	Мыслители древности	4	1	3
4.	Упражнения , игры, задачи	8	1	7
5.	Олимпиадные задания	10	1	9
6.	Задачи с многовариантными ответами	6	1	1
7.	Интеллектуальный марафон. Итоговое занятие	1	1	0
8.	Практические работы	4		4
Итого		38	7	31

Методическое обеспечение программы

1. Части целого на круге
2. Модели циферблата
3. Сборник « Олимпиадные задания для начальной школы». М. Просвещение, 2011г.
4. Закожурникова О.Е. « Что можно сделать своими руками»
5. Т. Риц « Занимательная математика»
6. В.Волина « Занимательные числа»
7. В.Волина « Игры с числами»
8. В. Волина « Когда учиться интересно»

Электронные образовательные ресурсы

1. DVD « Уроки Кирилла и Мефодия», математика , 2 класс, 1 шт
2. DVD « Несерьезные уроки.2»,1 шт.
3. DVD « Школа Смешариков» , 1 шт
4. Сайты :Прошколу.ру, Продленка.ру.
5. Предметные диски по ФГОС

Содержание программы

1 -2 год обучения

Работа с бумагой (68ч)

Экспериментирование с бумагой путем надрезов (двусторонний и односторонний).

Моделирование (преобразование геометрических тел, складывание, вырезание).

Художественное конструирование из бумаги на заданную тему. Моделирование кукол, деталей их одежды, ее декорирование по мотивам северорусского сарафанного комплекса.

3 год обучения

Работа с тканью (12ч)

Вышивка на предметах домашнего обихода, на народной одежде. Особенность орнамента, колорита вышивки различных регионов России. Мотивы и символика северной и южной вышивки. Ткани и нитки из натуральных волокон: хлопчатобумажные, льняные, шелковые, шерстяные; виды швов на основе традиционной вышивки; тамбурная вышивка, ее мотивы и колорит в разных регионах России.

Работа с природными материалами (12 ч)

Изучение и анализ форм природы, их переосмысление в декоративно-художественных изделиях.

Композиции из природных форм; передача природных форм и образов в различных материалах: коллажи на темы природы; оригами, образы животных; лепка животных по наблюдениям.

Информатика и информационно-коммуникационные технологии (14 ч)

.Организация работы на компьютере. Подготовка компьютера к работе (включение компьютера). Правильное завершение работы на компьютере. Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Графические редакторы, их назначение и возможности использования. Работа с простыми информационными объектами (графическое изображение): создание, редактирование. Вывод изображения на принтер. Использование графического редактора для реализации творческого замысла

**Календарно-тематический план ДОП «Занимательное конструирование».
1 класс**

№ п/п	ТЕМА	Дата
1	Игра на развитие восприятия. «Скопируй рисунок»	
2	Игра на развитие восприятия. «Залатай коврик»	
3	Игра на развитие внимания. «Расставь числа в возрастающем порядке»	
4	«Расставь знаки по образцу»	
5	Игра на развитие памяти. « Нарисуй по памяти в таком же расположении».	
6	«Запомни пары слов».	
7	Игра на развитие логического мышления. «Какой фигуры не хватает?»	
8	«Найди ключ к отгадке».	
9	Сюжетно – ролевая игра. « Определи маршрут корабля»	
10	«Где произойдёт стыковка космических кораблей?»	
11	«Вычислительные машины».	
12	«Лучший лётчик»	
13	«Как узнать задуманный день недели?»	
14	Отгадай задуманное число.	
15	Логические задачи на раскрашивание.	
16	Игра – путешествие «В цирке»	
17	«Плывём к Робинзону Крузо» (устные вычисления)	
18	Задачи в стихотворной форме.	
19	Занимательные математические игры.	
20	«Кому подаётся мяч?»	
21	Математическая эстафета.	
22	Логические квадраты.	
23	Математический лабиринт «Догони-ка!».	
24	Задачи на сообразительность.	
25	Необычные приёмы устных вычислений.	
26	Провоцирующие задачи.	
27	Запись таблицы, в форме матем. диктанта.	
28	«Проведи корабли точно по курсу».	
29	Игра «Шифр».	
30	«В гостях у Золушки» (решение задач).	
31	«В гостях у Золушки» (отработка навыков решения задач).	
32	Загадки-обманки.	

33	Тест «Проверь себя».	
34-38	Практические работы	

**Календарно-тематическое планирование
2 год обучения**

№ п/п	Тема	Дата
1-2	Вводное занятие. Математические игры, лабиринты, кроссворды.	
3-4	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.	
5-6	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	
7	Старинные меры измерений.	
8-9	Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа.	
10	Измерение, исследовательская работа.	
11-12	Масса. Новые мерки. Измерения.	
13-14	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.	
15	Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	
16	Китайская головоломка “Танграм”	
17-8	Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.	
19-20	Схемы, уравнения	
21-22	Графическое моделирование	
23-24	Составление дерева возможностей	
25-26	Решение старинных задач	
27-28	Задачи повышенной трудности	
29	Задачи в стихах	
30	Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами	
31	Дерево возможностей. Блиц-турнир	
32	Познавательная игра «Семь вёрст...»	
33	Конструирование предметов из геометрических фигур	
34	Итоговое занятие. Игра “Велогонка”	
35-38	Практические работы	

**Календарно-тематическое планирование
3 год обучения**

№ п/п	Тема	Дата
1	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения?	
2	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	
3	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	
4	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи.	
5	Римские цифры. Как читать римские цифры?	
6	Решение задач	
7	Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи.	
8	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи	
9	Архимед. Упражнения, игры, задачи.	
10	Умножение. Упражнения, игры, задачи.	

11	Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Загадки.	
12	Деление. Упражнения, игры, задачи	
13	Делится или не делится	
14	Решение задач	
15	Новогодние забавы	
16	Математический КВН. Решение ребусов и логических задач.	
17	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины.	
18	Игра «Верить или нет».	
19	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки.	
20	Экскурсия в компьютерный класс.	
21	Время. Часы. Упражнения, игры, задачи.	
22	Математические фокусы.	
23	Конкурс знатоков	
24	Открытие нуля. Загадки-смекалки.	
25	Решение задач	
26	Денежные знаки. Загадки-смекалки	
27	Решение задач повышенной трудности.	
28	Игра «Цифры в буквах».	
29	КВМ «Царица наук».	
30	Задачи с многовариантными решениями	
31	Игра «Смекай, решай, отгадывай».	
32	Игра «Поле чудес».	
33	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов.	
34-38	Интеллектуальный марафон.	

Примерные темы практических работ

1. Моделирование циферблата часов
2. Моделирование Солнечной системы
3. Моделирование математических фокусов
4. Создание графических композиций в программе PowerPoint
5. Конструирование творческих задач
6. Конструирование фантастических денежных знаков
7. Конструирование знаков дорожного движения
8. Конструирование предметов из геометрических фигур
9. Конструирование блок-схем

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002

6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006