

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2» п. Бабынино
Бабынинского района Калужской области**

Согласована
28.08.2020
Зам. дир. по УВР _____

Принята педсоветом
№ 5 от 28.08.2020

Рассмотрена на ШМО
№ 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом
№ 67 от 31.08.2020 г.

Директор ОУ Волоshedова М.С.

**Программа
внеурочной деятельности по математике
«Реальная математика».
Проектная деятельность.
5 класс**

*Составитель
учитель математики
Калинина Т.Е.
высшая категория*

Бабынино
2020 г

Пояснительная записка.

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся 5 класса, так как в ней прослеживается неразрывная связь теории с практикой. Математическое образование не будет абстрактным, и у обучающихся все реже будет возникать вопрос: “А зачем нам нужно изучать математику?”. В программе «Реальная математика. Проектная деятельность.» подобраны задания с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к математике, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. В методологическом отношении эти задачи интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения. Необходимо применять методы, которые развивали бы в первую очередь общеучебные умения и навыки:

- исследовательские, рефлексивные, самооценочные;
- формировали бы не просто умения, а компетенции, т.е. умения, непосредственно сопряжённые с опытом их применения в практической деятельности;
- были бы приоритетно нацелены на развитие познавательного интереса учащихся;
- реализовывали бы принцип связи обучения с жизнью.

Метод учебных проектов выступает как возможное средство решения актуальных проблем:

- обучающиеся зачастую не умеют превращать информацию в знание, осуществлять целенаправленный поиск информации; обилие информации не приводит к системности знаний;
- отсутствие у школьников интереса, мотива к личностному росту, к самостоятельному приобретению новых знаний;
- ведущий тип деятельности, осваиваемый обучающимися, - репродуктивный, воспроизводящий, знания оторваны от жизни.

Решить эти проблемы поможет проектная деятельность, в основе которой лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления, умение увидеть, сформулировать и решить проблему.

Внеурочная деятельность позволяет выявить у обучающихся потенциальные возможности и интересы, помочь им их реализовать. Эта работа ориентирована на создание условий для неформального общения учащихся класса, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность. Внеурочная работа – это хорошая возможность для организации межличностных отношений в классе между обучающимися и учителем.

Основной педагогической единицей внешкольной деятельности является социальная практика, предоставляющая собой педагогически моделируемую в реальных условиях общественно значимую задачу, участие в которой формирует у педагогов и воспитанников социальную компетентность и опыт конструктивного поведения.

Программа внеурочной деятельности направлена на разностороннее развитие учащихся. Оно возможно только в том случае, если весь набор воспитательных технологий и методик работы с детьми создает условия для самореализации ребенка. Рассматриваемые на занятиях геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю

дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, социально- направленное обучение.

Программа «Реальная математика. Проектная деятельность.» рассчитана на 35 часов для обучающихся 5 класса.

Цели:

- Развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур; знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира;
- Формирование информационной грамотности на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира и научного знания;
- Познакомить обучающихся с основами проектной деятельности.

Задачи:

1. Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений школьников и развитие их на основе пространственного воображения детей.
2. Наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.
3. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.
4. Развитие познавательного интереса.
5. Содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.
6. Познакомить с понятием «проектная деятельность», видами проектов.
7. Научить формулировать проблемы, ставить проблемные вопросы.
8. Научить работать с различными источниками информации.
9. Научить способам первичной обработки информации.

Отличительные особенности программы.

Программа предусматривает включение упражнений, которые отличаются новизной и необычностью математической ситуации. У пятиклассников появляется желание отказаться от образца, проявить самостоятельность, что способствует развитию у них сообразительности и любознательности. Содержание программы внеурочной деятельности соответствует целям и задачам основной образовательной программы общего образования, в которой предусмотрено духовно – нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие учащихся.

Форма организации: кружок для учащихся 5 класса.

Подготовка к занятию предусматривает поиск необходимой информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

Особенности возрастной группы детей.

Программа учитывает возрастные особенности пятиклассников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая усиливает умственную работу. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, физкультминутки, предусмотрено передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий и участия в игровых ситуациях, проведение парковых занятий.

Планируемые результаты освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий, учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, навыки работы с информацией.

Личностные результаты:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе успешной деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально- нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

- развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- формирование умения видеть геометрическую задачу в окружающей жизни;
- развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- овладение геометрическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение элементарных знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также развитие умения на наглядном уровне применять систематические знания о них для дальнейших практических задач;
- формирование умения изображать геометрические фигуры на бумаге.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровня взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие учеников между собой на уровне группы.

Реализация программы «Реальная математика» способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умение оценивать жизненные ситуации(поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей, умения самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения.
- В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цел и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
- В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками для поиска учебной информации об объектах.
- В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность(согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет способностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ- компетентности учащихся.

Система оценки освоения программы.

Система оценки предусматривает уровневый подход к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения.

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие **формы, методы и виды оценки:**

- письменные и устные проверочные работы;
- проекты, практические и творческие работы;
- самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- результаты достижений учеников в виде устного сообщения или индивидуального листа оценки;

Программа поможет школьникам более успешно справиться с заданиями школьной математической олимпиады, а также выполнением простейших презентаций к урокам.

Содержание программы.

Вводное занятие.

Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.

Проектная деятельность.

1. *Знакомство с понятием «Учебный проект. Виды проектов».*

2. *Что такое ситуация.* Описание реальной ситуации от имени вымышленного лица. Что такое признак ситуации. Выделение признаков ситуации. Желаемая и реальная ситуации. Анализ реальной ситуации. Обоснование желаемой ситуации. Деление реальной ситуации на признаки. Описание ситуации в рамках проекта.

Нахождение противоречий. Что такое цель. Что значит поставить цель. Разные способы достижения поставленной цели.

Планирование деятельности. Что такое задача. Промежуточный результат. Как разбить задачу на шаги.

Что такое ресурсы. Какие бывают ресурсы (информационные, материальные, трудовые). Что может стать ресурсом. Выявление ресурсов.

3. *Работа с каталогами.* Что такое каталог. Основа всех каталогов – карточка. Информация с титульного листа книги. Виды каталогов (алфавитный, систематический, электронный). Нахождение нужной книги по каталогу.

4. *Работа со справочной литературой.* Виды справочной литературы (словарь, справочник, энциклопедия). Особенности словарных статей в разных источниках информации. Составление справочника по теме проекта. Поиск недостающей информации.

5. *Как работать вместе.* Правила групповой работы. Общение в группе. Самые важные правила. Командные роли. Конфликтная ситуация. Способы разрешения конфликта. Способы группового взаимодействия.

Геометрические фигуры на плоскости.

История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость. Виды углов, их обозначение, различение. Классификация углов. Биссектриса угла. Величина угла. Вертикальные и смежные углы. Построение окружности. Работа с понятиями: центр, Радиус, диаметр, хорда. Треугольник и его элементы. Классификация треугольников по его углам и сторонам. Прямоугольник. Периметр и площадь прямоугольника.

Симметрия.

Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Использование симметрии в жизни человека. Симметрия в природе (парковые занятия).

Орнамент. Бордюры.

Понятие «орнамент», «бордюр». Выполнение орнаментов, бордюров. Расширение знаний учащихся о практическом применении геометрии. Орнамент в народном художественном ремесле. Орнаменты и узоры.

«Математика вокруг нас».

Участие во внеклассных мероприятиях предметной недели. Выпуск газеты. Проектно-исследовательская деятельность. Защита творческих заданий, проектов.

Литература.

1. Волкова С. И. Математика и конструирование 2 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учрежд/ С.И.Волкова, О.Л.Пчелкина.- : Просвещение,2010.
2. Волина В.В. Праздник числа. Занимательная математика для детей: кН. Для учителей и родителей/ В.В.Волина. – М.:Знание,1992.
3. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2010.-223с.-(Стандарты второго поколения).
4. Едуш О.Ю. Геометрия 7 класс. Подсказки на каждый день/О.Ю.Едуш.- М.: Владос, 2001.
5. Колягин Ю.М. Наглядная геометрия в начальных классах/ Ю. М. Колягин, О.В.Тарасова//Начальная школа.- 1996.-№9.- С.70-73
6. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основа проектной деятельности школьника. Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Издательский дом «Фёдоров». Издательство «Учебная литература», 2006.
7. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности. Под ред. проф. Е.Я. Когана. Рабочая тетрадь 5-7 класс. Издательство «Учебная литература», 2007.
8. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления. – Москва, издательство «Аркти», 2006.
9. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в образовательном учреждении. Издательско-торговый дом «Корифей» - Волгоград, 2007.

Оборудование.

1. Набор геометрических фигур.
2. Компьютер, мультимедиапроектор.
3. Таблицы по геометрии.
4. Подборка дидактического раздаточного материала к каждому уроку.
5. Подборка ЦОР.
6. Плакаты с игровыми ситуациями.

Приложение к программе внеурочной деятельности
«Реальная математика».
Проектная деятельность в 5 «б» классе.

Календарно - тематическое планирование на 2020-2021 учебный год.

Учитель Калинина Т.Е.

№ п/п	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельн.		Дата	
			Те ор ия	Пра к тика	По план	По факту
1	Вводное занятие. Точка, линия, прямая.	1	1		9.09	
2	Знакомство с понятием «Учебный проект. Виды проектов»	1	1		16.09	
3	Ситуация и проблема. Признаки ситуации. Желаемая и реальная ситуации.	1	1		23.09	
4	Что значит поставить цель. Разные способы достижения цели.	1	1		30.09	
5	Планирование деятельности. Что такое задача. Шаги для решения задачи.	1	1		7.10	
6	Что такое ресурсы.	1	1		14.10	
7	Работа с каталогами. Информация с титульного листа книги. Информация с карточки библиотечного каталога. Виды каталогов. Роль каталогов при работе над проектом. Составление памятки «Как искать информацию в каталоге».	3	2	1	21.10	
					28.10	
					11.11	
8	Виды справочной литературы. Составление справочника по теме проекта. Поиск недостающей информации для проекта. Составление алгоритма работы со справочной литературой.	2	1	1	18.11	
					25.11	
9	Как работать вместе. Что такое команда. Правила групповой работы. Способы разрешения конфликта. Три способа группового взаимодействия.	2	1	1	2.12	
					9.12	

10	Виды углов. Измерение углов.	1	1		16.12	
11	Биссектриса угла.	2	1	1	23.12 29.12	
12	Смежные и вертикальные углы.	2	1	1	13.01 20.01	
13	Окружность. Круг.	1	1		27.01	
14	Прямоугольники. Проект.	3	1	2	3.02 10.02 17.02	
15	Треугольники. Проект.	3	1	2	24.02 3.03 10.03	
16	Осевая и центральная симметрия.	2	1	1	17.03 31.03	
17	Симметрия вокруг нас (парковое занятие)	1		1	7.04	
18	Орнамент и бордюры. Проект	3	1	2	14.21 21.04 28.04	
19	Проект «Математика вокруг нас»	4	1	3	5.05 12.05 19.05 25.05	
	Итого:	35	19	16		