

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа села Лорино»

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
научного цикла
Протокол № 1
от “30.08.2023”

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЯЮЩИМ
СОВЕТОМ

Протокол №6
от “30.08.2023”

УТВЕРЖДЕНО
директором МБОУ "СОШ
села Лорино"
Селимовым Х.И.
Приказ № 350
от “30.08.2023”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Юный исследователь»

Направление: **общеинтеллектуальное**

Уровень: **основное общее образование**

Срок реализации: 2 года

Класс: 5 -6

Приложение к основной
образовательной программе
основного общего образования
МБОУ «СОШ села Лорино»
Составитель:
Амбуева Ирина Анатольевна,
учитель математики

Лорино, 2023

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих результатов:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2. Патриотического воспитания:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики;

- ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

4. Эстетического воспитания:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

6. Трудового воспитания:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности;

- осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

- осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

7. Экологического воспитания:

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды;

- планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Ценности научного познания:

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества;

- пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

- овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

- овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, пониманию смысла поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

Метапредметными результатами изучения курса «Юный исследователь» является формирование универсальных учебных действий (УУД)

1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

5) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

6) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость проверок;

- 12) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Средством формирования служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений

Предметными результатами освоения курса «Юный исследователь»» 5 класс

- 1) пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развивать представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) пользоваться основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 5) владеть геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- 8) оперировать гипотезами
- 9) вникать в суть изучаемых проблем

6 класс

- 1) пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- 2) работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развивать представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) пользоваться основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 5) владеть геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

5 класс

Содержание курса	Форма проведения занятий	Вид деятельности обучающихся
<p>Сбор информации по теме исследования Выбор примерной темы (заглавия) работы. Определение цели работы Выбор объекта и предмета исследования. Определение конкретных задач, решение которых позволит достичь поставленной цели. Поиск и изучение литературы по теме исследования. Поиск полезной информации в Интернете.</p>	<p>Практические занятия, составление проектов, индивидуальная работа (консультирование по исследовательским темам, библиографическая помощь)</p>	<p>Познавательная: Выполнять вычисления с реальными данными; анализировать и осмысливать текст задачи; Проблемно-ценностное общение: критически оценивать полученный ответ; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным Игровая: моделировать условие с помощью схем, таблиц, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений;</p>
Исследовательская работа.	Парная, групповая,	Познавательная: сбор

<p>Представление результатов исследований. Основные особенности методов исследования. Процедура проведения защиты проектов. Критерии оценки проекта. Исследовательская деятельность учащихся. Оформление проектной работы. Презентация проекта. Создание мультимедийной презентации. Публичное выступление – презентация проекта. <i>темы проектов</i></p> <p>5 класс</p> <p>Магия чисел. Числовые фокусы. Старинные единицы площадей (Или как в древности мерили Землю)</p> <p>6 класс</p> <p>«Не всё о мячах...» «Вероятность реальных событий»</p>	<p>индивидуальная Социологический опрос, встречи, интервью, диспут</p>	<p>информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ</p> <p>Проектно-исследовательская</p>
--	--	--

Вводное занятие. Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы

Создание условий для развития умения работать в информационной среде.

Логические задачи

Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач.

Задачи на переливание и взвешивание

Особенности развития математики на Древнем Востоке. Математики Древнего Востока. Решение задачи аль-Хорезми на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Задачи на прямую и обратную пропорциональность.

Исследовательская деятельность «Геометрия вокруг нас»

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий геометрических фигур. Обучение учащихся построению геометрических фигур подручными средствами. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. Закрепления умения изображать данные геометрические фигуры.

Масштаб.

Введение понятия масштаба. Обучение учащихся составлению масштабных карт, а так же решению задач связанных с масштабом. Практические применения.

Круги Эйлера

Множество. Элементы множества, подмножество. Объединение, пересечение множеств. Леонард Эйлер. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.

Мир на координатной плоскости. Задачи о природе

Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. *Рене Декарт –основатель декартовой системы* координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. *Рисунки на координатной плоскости* (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Математический взгляд на природу. Решаем задачи.

Сбор информации по теме исследования .

Выбор темы исследовательской работы. Определение цели работы. Выбор объекта и предмета исследования. Определение конкретных задач, решение которых позволит достичь поставленной цели. Поиск и изучение литературы по теме исследования. Поиск полезной информации в Интернете.

Исследовательская работа. Представление результатов исследований. Основные особенности методов исследования. Процедура проведения защиты проектов. Критерии оценки проекта. Исследовательская деятельность учащихся. Оформление работы. Презентация работы. **Создание мультимедийной презентации. Публичное выступление.**

Итоговое занятие

Подведение итогов курса. Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения.

3. Тематическое планирование

5 класс

№	Тема	Кол-во часов	теория	практика	Основные направления воспитательной деятельности	ЦОР, ЭОР (смотрим приложение)
1	Вводное занятие. Что такое исследование?	1	1		4,6,8	3,8
2	Направления и виды исследования	2	1	1	2,6,8	2,3,7
3	Как правильно формулировать и задавать вопросы	2	1	1	6,8	2,3
4	Учимся работать с источниками информации	3	1	2	4,6,8	3,5,6
5	Основы исследовательской деятельности	7	2	5	4,6,8	3,5,6

6	Формы и методы организации исследовательской работы -методы исследовательской работы -методы обработки информации из различных источников -методы решения экспериментальных задач	7	2	5	2,6,8	2,3,7
7	Оформление исследовательской работы	7	2	5	2,4,6,8	2,3,7
8	Отработка навыков публичного выступления	2	1	1	1-8	1-5,8
9	Защита исследовательских работ	2		2	1-8	3,7,8
10	Итоговое занятие	1	1		1-8	3,7,9
	Итого	34	12	22		

6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	ЦОР, ЭОР (смотри приложение)
1	Вводное занятие	1	6,8	3
2	Логические задачи	2	6,8	2,3
3	Задачи на переливание и взвешивание	2	6,8	2,3
4	Исследовательская деятельность «Геометрические задачи»	4	4,6,8	3,5,6
5	Масштаб	2	4,6,8	3,5,6
6	Круги Эйлера	1	6,8	2,3
7	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.	3	4,6,8	2,3
8	Выбор темы исследовательской работы,	8	1-8	1-5

	определение целей, источников информации. Выполнение исследовательской работы, работа с источниками информации			
9	Оформление исследовательской работы	8	1-8	3
10	Защита исследовательских работ	2	1-8	3
11	Итоговое занятие	1		
	ИТОГО:	34 часа		

Приложение

1. <http://www.fipi.ru>
2. Учи. Ру- интерактивная образовательная онлайн –платформа <https://uchi.ru>
3. Свои презентации
4. Википедия-свободная энциклопедияru.wikipedia
5. Инфоурок<https://infourok.ru>
6. <http://school-collection.edu.ru/>
7. <http://www.klyaksa.net/>
8. <https://www.kvant.info>
9. <http://mathkang.ru/>

