

Кировское областное государственное общеобразовательное
бюджетное учреждение
«Вечерняя средняя школа г. Котельнича»

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«кружок «За страницами учебника математики»**

Составитель
Кисельникова Татьяна Леонидовна
учитель высшей
квалификационной категории

Котельнич, 2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «кружок «За страницами учебника математики» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 с последующими изменениями и дополнениями).

Настоящая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования КОГ ОБУ ВСШ г. Котельнича, входит в содержательный раздел.

Форма организации курса – кружок.

Рабочая программа составлена в соответствии с рабочей программой кружка «Эрудит» (авторы: Никифорова Елена Станиславовна, Юрченко Марина Валерьевна) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Абакана «Средняя общеобразовательная школа №11» (http://школа11.абакан.рф/assets/files/progr/FGOS%20000/000_erudit.pdf).

Обучение ведётся на базовом уровне согласно лицензии 43 Л 01 №0001127 на осуществление образовательной деятельности от 31 марта 2016 г., выданной министерством образования Кировской области (регистрационный №0713).

Математический кружок – это объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи, изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Решение этих задач отражено в программе математического кружка “ За страницами учебника математики ”.

Большая роль при изучении математики отводится решению текстовых задач, работе с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, геометрическому материалу. Исходя из этого, на занятиях математического кружка рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «За страницами учебника математики», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. У каждого есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их. Девизом всех занятий могут служить слова Э.Канта: «Не мыслям надобно учить, а учить мыслить».

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Цели изучения курса «За страницами учебника математики»:

- ✓ Создание условий для развития интереса учащихся к математике.
- ✓ Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и навыков поиска, анализа и использования знаний).
- ✓ Расширение кругозора школьников.
- ✓ Развитие логического, алгоритмического и творческого мышления.
- ✓ Выработка навыков устной монологической речи.
- ✓ Создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности.
- ✓ Систематизация и углубление знаний по математике.
- ✓ Создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы.
- ✓ Повышение математической культуры ученика.

Задачи курса:

- ✓ сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- ✓ развить комбинаторные способности учащихся;
- ✓ научить переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- ✓ воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- ✓ способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления;
- ✓ сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования;
- ✓ показать широту применения математики в жизни.

Программа внеурочного курса для учащихся является расширением предмета «Математика».

Основополагающими принципами построения курса «За страницами учебника математики» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Математика» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся в изучении материала курса. Курс рассчитан на 1 час в неделю, всего 34 часа. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе.

Методы и приемы, используемые при изучении курса:

- ✓ Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.
- ✓ Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам.
- ✓ Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.
- ✓ Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

II. Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес учащихся.

Числа и вычисления (7ч.)

Греческая, египетская, римская и древнерусская системы исчисления. Правила быстрого счета. Магические квадраты.

Геометрические фигуры (5ч.)

Треугольник. Четырехугольники. Геометрические задачи. Пространственные фигуры.

Ребусы. Кроссворды (3ч.)

Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды.

Логические задачи (4ч.)

Числовые мозаики. Задачи со спичками. Задачи на принцип Дирихле.

Решение задач (10ч.)

Занимательные и шуточные задачи. Задачи на доказательство от противного. Задачи на движение. Задачи на бассейны. Старинные задачи. Задачи на переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание. Текстовые задачи (задачи, решаемые с конца)

Основы теории вероятностей (2ч.)

Случайные события. Вероятность случайных событий.

Прикладная математика (3 ч.)

Расчёт семейного бюджета с использованием компьютера. Математические фокусы. Кулинарные рецепты.

Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ урока	Тема раздела	Дата	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Числа и вычисления (7)			
1	Греческая и римская нумерация.	03.09	<p>Описывать свойства натурального ряда.</p> <p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами.</p> <p>Формулировать свойства арифметических действий</p>
2	Индийская и арабская система исчисления	10.09	
3	Древнерусская система	17.09	
4	Правила и приемы быстрого счета	24.09	
5	Конкурс «Кто быстрее»	01.10	
6	Магические квадраты	08.10	
7	Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел».	15.10	
Геометрические фигуры (5)			
8	Треугольник, задачи с треугольниками	22.10	<p>Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).</p> <p>Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.</p> <p>Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.</p> <p>Изготавливать пространственные фигуры из разверток.</p> <p>Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Выражать одни единицы измерения объема через другие.</p> <p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.</p>
9	Четырехугольники. Геометрические головоломки	29.10	
10	Знакомство с пространственными фигурами	12.11	
11	Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Конструирование фигур.	19.11	
12	Заключительное занятие «Занимательная геометрия»	26.11	
Ребусы. Кроссворды (3)			
13	Знакомство с принципами	03.12	<p>Строить логическую цепочку рассуждений, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков.</p>
14	Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов.	10.12	
15	Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	17.12	
Логические задачи (4)			
16	Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик.	24.12	<p>Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Решать задачи на дроби (в том числе задачи из</p>
17	Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками.	14.01	
18	Знакомство с принципом Дирихле. Решение задач на	21.01	

19	Заключительное занятие «Математический КВН»	28.01	реальной практики), используя при необходимости калькулятор.
Решение задач (10)			Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.). Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач.
20	Решение занимательных задач. Решение шуточных	04.02	
21	Задачи от противного	11.02	
22	Задачи на движение. Задачи на бассейны.	18.02	
23		25.02	
24	Задачи на переливания, дележи.	04.03	
25	Старинные задачи.	11.03	
26		18.03	
27	Текстовые задачи (задачи, решаемые с конца)	01.04	
28	Задачи на переправы при затруднительных обстоятельствах	08.04	
29	Задачи на взвешивание, на разрезание.	15.04	
Основы теории вероятностей (2)			Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнить шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний <i>более вероятно</i> , <i>маловероятно</i> и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям
30	Случайные события. Вероятность случайных событий.	22.04	
31		29.04	
Прикладная математика (3)			Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью
32	Расчёт семейного бюджета с использованием компьютера.	06.05	
33	Математические фокусы.	20.05	
34	Кулинарные рецепты.	27.05	
Итого: 34 урока			

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- чертёжные инструменты.

Наглядные пособия по курсу:

- видеоуроки по темам курса;
- инструкционные карты для выполнения практических заданий курса;
- раздаточный материал для освоения разделов курса.

Библиотечный фонд

Список литературы для учителя:

1. Бабенко Е.Б. и др. Школьный интеллектуальный марафон. - Москва: Образовательный центр «Педагогический поиск», 1999
2. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков – Москва: Просвещение, 1971.
3. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру». Санкт-Петербург: 2008.
4. Васильев Н.Б. и др. Заочные математические олимпиады. Москва: Наука, 1981
5. Гнеденко Б.В. Элементарное введение в теорию вероятности М.: Наука, 1976
6. Мостеллер К.В. 50 занимательных вероятностных задач с решениями М.: Наука, 1975
7. Лоповок Л.М. 1000 проблемных задач по математике, Москва: Просвещение, 1995
8. Матвеев Н. Принцесса науки, Москва: Молодая гвардия, 1979
9. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка, Москва: Просвещение, 1984
10. Подашов А.П. Вопросы внеклассной работы по математике в школе, Москва: Учпедгиз, 1962
11. Перельман И.В. Живая математика М.: Наука, 1974г.
12. Рывкин П.М. Справочник по математике, М.: Высшая школа, 1975
13. Савельев Л.Я. Комбинаторика и вероятность М.: Наука 1975
14. Фальке Л.Я. Час занимательной математики, Ставрополь: Сервисшкола, 2005
15. Халилов У.М., Насибуллина Д.Х. Месячник математики в школе, Уфа: БИУУ, 1992
16. Цехов М.М., Насибуллина Д.Х. Сюрприз? Да, сюрприз!, Уфа: БИПКРО, 1994
17. Я иду на урок математики 5 класс. Книга для учителя. М.: Изд. «Первое сентября», 2000г

для ученика:

1. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру», Санкт-Петербург, 2008
2. Ф.Ф. Лысенко Готовься к математическим соревнованиям, Ростов-на-Дону 2001г.
3. Пономарев С.А. и др. Сборник упражнений по математике для 4-5 классов, Москва: Просвещение, 1971
4. Шевкин А.В. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов, Москва: Русское слово, 2001

Интернет-ресурсы:

- ✚ www.math.ru ;
- ✚ <http://festival.1september.ru/> ;
- ✚ <http://www.uchportal.ru> ;
- ✚ <https://sites.google.com/site/larivkov/> ;
- ✚ <http://ilib.mccme.ru> ;
- ✚ www.math-on-line.com ;
- ✚ <http://mathematic.su/about.html> ;
- ✚ <http://crow.academy.ru/dm/materials/pi/main.htm> ;
- ✚ <https://sites.google.com/site/vneklasa/14-15/8/bumaga> ;
- ✚ <http://konkurs-rebus.ru/userpage.html> ;
- ✚ <http://mathkang.ru> ;
- ✚ другие.