

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Администрация Краснозерского района

МКОУ Краснозерский лицей №1

РАССМОТРЕНО

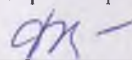
Руководитель ШМО



Лямцева Е.П.
от «14» августа 2026г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Фоменко А.Н.
«14» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Элективного курса «Математика вокруг нас»
для учащихся 5-х классов
на 2026-2027 учебный год**

Составил: учитель математики Дисенова Е.С.

р.п. Краснозерское 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса по математике
«Математика вокруг нас»
для обучающихся 5-х классов
Объём часов: 34 часа
1 час в неделю
Срок реализации: 1 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа рассчитана на 34 часа. Именно при переходе из начального звена обучения в среднее формируется устойчивый интерес к изучению математики и математические способности. Содержание данного курса позволит включиться учащимся в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается на развитие способностей обучающихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изучаемого материала. Занятия проходят с опорой на индивидуальные способности обучающихся.

Особенностью курса является сочетание занимательных и нестандартных задач, математических экспериментов, практических исследований, элементов комбинаторики и вероятности, геометрических наблюдений, мини-проектов и игровых форм работы. Занятия направлены не на увеличение объёма обязательного учебного материала, а на расширение математического опыта школьников и формирование устойчивого интереса к предмету.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

2. Нормативно-правовая основа

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с последующими изменениями.

Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» с последующими изменениями.

Локальные нормативные акты образовательной организации.

Официальный

текст

ФГОС ООО:

<https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027>

ФОП ООО: <https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307140040>

3. Цели и задачи:

Основными целями курса являются:

- создание условий для раскрытия внутреннего потенциала обучающихся;
- расширение и углубление знаний по математике;
- развитие математического кругозора, логического мышления;
- развития наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

Задачами курса являются:

- формирование и развитие аналитических способностей обучающихся;
- формирование исследовательских умений;

- развивать умения творчески и самостоятельно работать с учебной и научно-популярной литературой;
- способствовать развитию систематичности и последовательности мышления, способности обобщать;
- формирование учебно-интеллектуальных умений;
- освоение приёмов творчества и методов решения творческих задач;
- формирование собственного стиля мышления.

4. Планируемые результаты:

1) *в направлении личностного развития:* развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метопр предметном направлении:* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

3) *в предметном направлении:* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

4) *коммуникативные УУД:* воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

5. Содержание курса «Математика вокруг нас»

Содержание элективного курса «Математика вокруг нас» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями.

Натуральные числа. (5 часов)

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

Задачи на движение (5 часов)

Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Знакомство с геометрией (8 часов)

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

Дроби (6 часов)

История дробей. История десятичных дробей Дроби. Действия с дробями. Решение задач

Комбинаторика (3 часа)

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

Проценты в нашей жизни (7 часов)

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты

6. Тематическое планирование

№ занятия	Тема урока	Кол-во часов
Натуральные числа. (5 часов)		
1	Организационное занятие. Натуральные числа.	1
2	История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. Проектирование научно-исследовательской деятельности.	1
3	Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков. Проектирование научно-исследовательской деятельности.	1
4	История нумерации. Устная нумерация. Письменная нумерация. Римские цифры.	1
5	Мини-исследование « В мире чисел»	1
Задачи на движение (5 часов)		

6	Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям).	1
7	Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.	1
8	Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу.	1
9	Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели. Как оформить реферат. Как оформить сообщение.	1
10	Мини-исследование «Текстовые задачи».	1
Знакомство с геометрией (8 часов)		
11	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения.	1
12-13	Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла.	2
14	Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1
15	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм.	1
16	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел	1
17-18	Мини-исследование «Мир геометрических фигур»	2
Дроби (6 часов)		
19	История дробей. История десятичных дробей	1
20-22	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	3
23-24	Мини-исследование – «Ох уж эти дроби...»	2
Комбинаторика (3 часа)		
25	Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики	1
26	Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества.	1
27	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора	1
Проценты в нашей жизни (7 часов)		
28-29	Проценты. Проценты в жизненных ситуациях	2
30-31	История родного края в задачах на проценты.	2
32-33	Мини-исследование «Математика вокруг нас»	2
34	Итоговое занятие. Представление мини-исследований.	1

7. Методическое обеспечение

Для реализации программы используются учебные и наглядные материалы, карточки с нестандартными задачами, геометрические модели, измерительные инструменты, таблицы и схемы, материалы для групповой работы, цифровые образовательные ресурсы. Электронные ресурсы применяются для демонстрации, самостоятельной тренировки, проведения интерактивных заданий и поиска дополнительной информации.

Рекомендуемые ресурсы: Российская электронная школа — <https://resh.edu.ru/>; ФГИС «Моя школа» — <https://myschool.edu.ru/>

8. Литература и электронные ресурсы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

ФГОС ООО: приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287.

ФООП ООО: приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370.

Учебно-методические материалы по математике для 6 класса.

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

ФГИС «Моя школа»: <https://myschool.edu.ru/>

9. Мониторинг результатов

Мониторинг включает входную и итоговую диагностику, наблюдение за активностью обучающихся, результаты практических и исследовательских работ, мини-тестов, математических игр, проектов и рефлексивных заданий. Основным критерий — динамика математического мышления, самостоятельности и способности применять знания в новой ситуации.