

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Центральная религиозная организация Екатеринбургская Епархия Русской
Православной Церкви
ЧОУ «Свято-Симеоновская гимназия»

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического
Совета
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор гимназии

Е.В. Конорева
Приказ № 78/1
от «1» сентября 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02A1D67600E282CDBF4E848F28C467FE42
Владелец: КОНОРЕВА ЕКАТЕРИНА ВАСИЛЬЕВНА
Действителен: с 19.05.2025 до 19.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

для обучающихся 5– 6 классов

Екатеринбург 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Данный курс направлен на формирование у обучающихся конструктивно-геометрических умений и навыков, способности читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свой выбор в ходе решения задач на смекалку, головоломок.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель: развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Задачи:

- усвоение математической терминологии и символики;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- развитие познавательного интереса;
- вовлечение в исследовательскую деятельность;
- содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 2 года обучения (68 часов, по 34 часа в 5-6 классах, на каждый учебный год). Занятия проводятся один раз в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тема I. «Логика и смекалка»

Организационное занятие, введение в курс. Решение простейших логических задач. Задачи-шутки. Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные. Решение логических задач с помощью таблиц. Арифметические задачи. Арифметические ребусы. Различные задачи с целыми числами. Магические квадраты. Задачи со спичками. Задачи на размен монет. Задачи на взвешивания. Задачи на переливания. Задачи на разрезания. Высказывания. Булева алгебра. Виды логических операций и их свойства. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Пентамино. Паркетты. Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм.

Тема II. «Цифры и числа»

Организационное занятие. Введение в курс. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Недесятичные системы счисления. Числа счастливые и несчастливые. Цифровые задачи. Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры. Софизмы и магические квадраты. Задачи на перекладывания и перемешивания. Математические фокусы. Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов. Задачи на «обратный ход». Простейшие графы. Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли. Круги Эйлера. Методы решения творческих задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения данного курса внеурочной деятельности являются:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты

1) Регулятивные.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач.

2) Познавательные.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни.

3) Коммуникативные.

Учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Решение простейших логических задач. Задачи-шутки	2
2	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные	2
3	Решение логических задач с помощью таблиц	2
4	Арифметические задачи	2
5	Арифметические ребусы	2
6	Различные задачи с целыми числами	2
7	Магические квадраты	2
8	Задачи со спичками	2
9	Задачи на размен монет	1
10	Задачи на взвешивания	2
11	Задачи на переливания	1
12	Задачи на разрезания	2
13	Высказывания. Булева алгебра.	1
14	Виды логических операций и их свойства	1
15	Сюжетные задачи	2
16	Старинные задачи	2
17	Пентамино	2
18	Паркеты	2
19	Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм	1

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Непозиционные системы счисления	1
2	Позиционные системы счисления	1
3	Недесятичные системы счисления	2
4	Числа счастливые и несчастливые	1
5	Цифровые задачи	3
6	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	3
7	Софизмы и магические квадраты	2
8	Задачи на перекладывания и перемешивания	2
9	Математические фокусы	2
10	Решение занимательных задач в стихах	2
11	Отгадывание ребусов	2
12	Задачи на «обратный ход».	2
13	Простейшие графы	3
14	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	3
15	Круги Эйлера.	2
16	Методы решения творческих задач	2

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п\п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Организационное занятие. Введение в курс.	1
2	Решение простейших логических задач. Задачи-шутки	1
3	Решение простейших логических задач. Задачи-шутки	1
4	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные	1
5	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные	1
6	Решение логических задач с помощью таблиц	1
7	Решение логических задач с помощью таблиц	1
8	Арифметические задачи	1
9	Арифметические задачи	1
10	Арифметические ребусы	1
11	Арифметические ребусы	1
12	Различные задачи с целыми числами	1
13	Различные задачи с целыми числами	1
14	Магические квадраты	1
15	Магические квадраты	1
16	Задачи со спичками	1
17	Задачи со спичками	1
18	Задачи на размен монет	1
19	Задачи на взвешивания	1
20	Задачи на взвешивания	1
21	Задачи на переливания	1
22	Задачи на разрезания	1
23	Задачи на разрезания	1
24	Высказывания. Булева алгебра.	1
25	Виды логических операций и их свойства	1
26	Сюжетные задачи	1
27	Сюжетные задачи	1
28	Старинные задачи	1
29	Старинные задачи	1
30	Пентамино	1
31	Пентамино	1
32	Паркеты	1
33	Паркеты	1
34	Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм	1

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Организационное занятие. Введение в курс.	1
2	Непозиционные системы счисления	1
3	Позиционные системы счисления	1
4	Недесятичные системы счисления	1
5	Недесятичные системы счисления	1
6	Числа счастливые и несчастливые	1
7	Цифровые задачи	1
8	Цифровые задачи	1
9	Цифровые задачи	1
10	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	1
11	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	1
12	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	1
13	Софизмы и магические квадраты	1
14	Софизмы и магические квадраты	1
15	Задачи на перекладывания и перемешивания	1
16	Задачи на перекладывания и перемешивания	1
17	Математические фокусы	1
18	Математические фокусы	1
19	Решение занимательных задач в стихах	1
20	Решение занимательных задач в стихах	1
21	Отгадывание ребусов	1
22	Отгадывание ребусов	1
23	Задачи на «обратный ход».	1
24	Задачи на «обратный ход».	1
25	Простейшие графы	1
26	Простейшие графы	1
27	Простейшие графы	1
28	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	1
29	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	1
30	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	1
31	Круги Эйлера.	1
32	Круги Эйлера.	1
33	Методы решения творческих задач	1
34	Методы решения творческих задач	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Баврин И.И. Теория вероятностей и математическая статистика / И.И.Баврин. - М.: Высш. шк., 2005.— 160 с:

2. Вентцель Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей: Учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 5-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 448 с.

3. Виленкин Н.Я. Комбинаторика / Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин, П.А. Виленкин. - М.: ФИМА, МЦНМО, 2006. - 400 с.
4. Вуколов Э.А. Сборник задач по математике для втузов. В 4-х ч. ч. 4 / Э.А. Вуколов, А.В. Ефимов, В.Н. Земсков, А.С. Пospelов. - М., Физматлит, 2004- 432 с.
5. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике /В. Е. Гмурман. - М., Высш.шк., 2004.- 404 с.
6. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика:учебное пособие для вузов /В. Е. Гмурман.- Изд. 12-е, перераб.-М.:Высшая школа,2009.-478с.
7. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей: Учебник / Б.В. Гнеденко. - Изд. 8-е, испр. и доп. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 448 с.
8. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000.-79с.
9. Кибзун А.И. Теория вероятностей и математическая статистика. базовый курс с примерами и задачами / А.И. Кибзун.- М.: Физматлит, 2002. - 224 с.
10. Кибзун, Андрей Иванович. Теория вероятностей и математическая статистика:базовый курс с примерами и задачами : учебное пособие для втузов/А. И. Кибзун, Е. Р. Горяинова, А. В. Наумов ; под ред. А. И. Кибзуна.-Изд. 5-е, перераб. и доп.- М.:Физматлит,2007.-231 с.:
11. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов / Н.Ш. Кремер.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 573 с.
12. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.- М.:Просвещение, 2001.- 96.
13. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 1996. – 144с.
14. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. -М.: Просвещение. 2012. – 117с.
15. Марков С.И. курс истории математики / С.И. Марков. – Иркутск, 1995.
16. Майер Р.А. История математики. Курс лекций. Ч.1, Ч. 2. Красноярск, 2001, 2006.
17. Михайленко Е.А., Тумашева О.В. Методика обучения схоластической линии в школьном курсе математики: учебно-методическое; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, - Красноярск, 2009.- 116с.