

Российская Федерация
Республика Хакасия

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования г. Саяногорск
средняя общеобразовательная школа № 5.**

Рассмотрено методическим объединением учителей математики, физики и информатики
Протокол № 5 от 27. 05. 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ № 5
Приказ № 63 от 27. 05. 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление: внеурочная деятельность по формированию функциональной грамотности учеников

Форма организации: кружок «Юный Пифагор»

Основное общее образование: 8 класс

Период реализации: 1 год

Трудоемкость программы: 34 часа

Разработана на основе:

- Положения «О рабочей программе», утвержденного приказом директора МБОУ СОШ № 5 от 13.09.2021г. № 168

Автор - составитель программы:
Ечкалова А. В, учитель математики,
первая квалификационная категория

г. Саяногорск 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на уровень основного общего образования по направлению *формирования функциональной грамотности обучающихся*.

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- ООП ООО

Актуальность программы: являясь дополнением к урочной деятельности внеурочная позволяет сделать обучение более успешным, включить учащихся в активную познавательную деятельность, способствует формированию УУД. Программа даёт возможность углубить знания по отдельным темам математики, приобрести навыки исследовательской деятельности, выявить и реализовать свои возможности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету. Внедрение программы повышает эффективность образовательного процесса и увеличивает мотивацию обучающихся к изучению математики.

Практическая значимость программы: содержание программы предназначено 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.

Общая характеристика программы: внеурочная деятельность по математике имеет большое образовательное и воспитательное значение. Владение навыками построения алгоритмов, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к внеурочной деятельности у обучающихся, который станет основой для выявления и развития алгоритмических способностей учащихся, способности к самообразованию. Успешное решение задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда. Данный курс способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления. Содержание курса направлено на то, чтобы учащиеся осознали степень своего интереса к предмету и смогли сделать сознательный выбор в пользу дальнейших углубленных занятий по математике. Все занятия носят проблемный характер, что способствует успешному усвоению курса. Новизна данного курса в активных формах обучения, направленных на развитие компетентностей школьника.

Взаимосвязь с программой воспитания:

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рабочей программы воспитания в ООП ООО МБОУ СОШ № 5. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка. В воспитании обучающихся подросткового возраста приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

Место учебного курса в плане внеурочной деятельности МБОУ СОШ № 5 - учебный курс предназначен для обучающихся 8 классов; рассчитан на 1 час в неделю.

Реализация программы рассчитана на один год. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Общее кол-во часов в год – 34 часа. Работа проводится в форме аудиторных (теоретических) и внеаудиторных (практических) занятий. Часы программы могут быть реализованы:

- ✓ в течение учебной недели;
- ✓ в период каникул;
- ✓ с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Формы проведения занятий учебного курса:

- ✓ беседы;
- ✓ практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, ребусов, кроссвордов, головоломок,
- ✓ самостоятельное составление кроссвордов, шарад, ребусов.

Формы занятий предполагают сочетание индивидуальной и групповой работы школьников, предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность.

Программа предусматривает итоговые занятия по каждой теме в форме конкурсов, тестов, контрольных срезов.

Программа рассчитана на занятия в оборудованном кабинете, где имеется компьютер.

1. Цель и задачи программы

Целью программы является - создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей, способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и развитию их творческих способностей, логического мышления, углубления знаний полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Задачи программы:

- ✓ Обучающие:
 - углубление и расширение знаний учащихся по математике;
 - привитие интереса учащихся к предмету;
 - активизация познавательной деятельности;
 - показать универсальность математики и её место среди других наук
- ✓ Воспитательные:
 - воспитание культуры личности;
 - воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
 - воспитание понимания значимости предмета для научно - технического прогресса;
 - воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины;
 - выработка умения детей целенаправленно овладеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.
- ✓ Развивающие:
 - развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
 - формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

2. Планируемые результаты освоения программы

Воспитательные результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трём уровням:

✓ **первый** – основная функция – познавательная, умение актуализировать математические знания, определять границы своих знаний при решении задач практического содержания; умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

✓ **второй** – основная функция – формирование личностного отношения и развития любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

✓ **третий** – основная функция – деятельностная, определение образовательной цели, выбор пути ее достижения; рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность; выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта; оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия; контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым; формирование умения коллективного взаимодействия.

Планируемые результаты формируемые и совершенствуемые УУД при реализации программы внеурочной деятельности кружка «Юный Пифагор»:

- **личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к труду, целеустремленности; умения управлять своей познавательной деятельностью.

- определять и выражать самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- в различных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога

- **метапредметные результаты:**

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

- 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;

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

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разре-

шать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 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;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

- предметные результаты:

- использовать различные языки математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решать широкий класс задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности нетиповых задач;

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность: выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использование и самостоятельное составление формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнение расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- анализировать геометрические задачи;

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в конкурсах, олимпиадах, интеллектуальных соревнованиях, создание портфолио.

3. Содержание курса кружка внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

<i>Содержание раздела</i>	<i>Виды внеурочной деятельности</i>	<i>Формы организации внеурочной деятельности</i>
Элементы математической логики. Теория чисел. (6 часов) Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Графы в решении задач. Принцип Дирихле	Познавательная деятельность.	Познавательные и дидактические игры, конкурс.
Проценты. Основные задачи на проценты. (4 часа) Решение задач на проценты	Познавательная деятельность.	Познавательные и дидактические игры. Олимпиада.
Текстовые задачи (5 часов) Задачи на смеси, сплавы, растворы Задачи на движение. Задачи на совместную работу	Познавательная деятельность.	Познавательные и дидактические игры. Интеллектуальный марафон
Алгебраические выражения. (3 часа) Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Познавательная деятельность.	Познавательные и дидактические игры. Олимпиада.

Элементы комбинаторики (5 часов) Комбинаторные задачи Комбинации из нескольких элементов Подсчет вариантов с помощью графов	Познавательная деятельность. Исследовательская практика	Интеллектуальный марафон
Наглядная геометрия (4 часа) Треугольники, четырехугольники. Геометрические головоломки. Конструирование фигур. Занимательная геометрия (решение занимательных задач)	Познавательная исследовательская практика	Исследовательская работа
Занимательная математика (7 часов) Игра «У кого какая цифра?» Математические фокусы. Математический КВН. «Газета любознательных» конкурс.	Познавательная деятельность	Интеллектуальный конкурс. Математический КВН. «Круглый» стол.

4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием форм организации и видов деятельности

Программа состоит из нескольких тематических разделов, которые взаимосвязаны между собой.

№ п/п	Название разделов (тем) программы	Виды, формы контроля	Кол-во часов
I. Элементы математической логики. Теория чисел. (6 часов)			
1	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	Выполнение заданий презентации.	1
2	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	Выполнение заданий презентации	1
3	Задачи на комбинации и расположение.	Выполнение заданий презентации	1
4	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	Конкурс для двух команд, содержащий различные задания, направленные на развитие скорости мыслительной деятельности.	1
5	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	Выполнение заданий презентации	1
6	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	Выполнение заданий презентации	1
II. Проценты. Основные задачи на проценты. (4 часа)			
7-10	Решение задач на проценты	Самостоятельная работа Олимпиада	4
III. Текстовые задачи (5 часов)			
11-12	Задачи на смеси, сплавы, растворы.	Исследовательская практика	2
13-14	Задачи на движение.	Самостоятельная работа	2
15	Задачи на совместную работу	Самостоятельная работа	1
IV. Алгебраические выражения. (3 часа)			
16	Тождественные преобразования рациональных выражений.	Самостоятельная работа	1
17	Степень с целым показателем и её свойства.	Самостоятельная работа	1
18	Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Исследовательская практика	1

V. Элементы комбинаторики (5 часов)			
19	Комбинаторные задачи	Самостоятельная работа	1
20-21	Комбинации из нескольких элементов	Самостоятельная работа	2
22-23	Подсчет вариантов с помощью графов	Самостоятельная работа	2
VI. Наглядная геометрия (4 часа)			
24	Треугольники, четырехугольники. Геометрические головоломки	Геометрические головоломки	1
25	Конструирование фигур	Исследовательская практика	1
26-27	Занимательная геометрия (решение занимательных задач)	Самостоятельная работа Конкурс команд	2
VII. Занимательная математика (7 часов)			
28-29	Игра «У кого какая цифра?» Математические фокусы	Игра. Математические фокусы	2
30-31	Математический КВН	Командный конкурс в форме КВН	2
32-33	«Газета любознательных» Конкурс	Конкурс на лучшую математическую газету (по группам)	2
34	Итоговое занятие	«Круглый» стол	1
Итого			34

5. Перечень учебников, литературы и материалов

1. Глейзер Г.И. История математики в школе 7–8 кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер. – М.: Просвещение, 1982. – 240с.
2. Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. Под ред. С.И. Шварцбурда, М.: Просвещение, 1977 – 288с.
3. Виленкин Н.Я. и др. Факультативный курс. Избранные вопросы математики (7-8 класс). М.: Просвещение, 1978. – 192с.
4. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000.-79с.
5. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 2001.- 96с.
6. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных): книга для учащихся – М.: Просвещение, 1996. – 144с.
7. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. -М.: Просвещение. 2012. – 117с.
8. Лепёхин Ю.В. Математика. 7-8 классы: задания для подготовки к олимпиадам. Волгоград: Учитель, 2011.-296 с.

Интернет ресурсы:

1. Реестр примерных основных общеобразовательных программ(ФГОС) [Электронный ресурс] / [www.fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru). Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/> URL <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programmaosnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
2. Конкурсы для школьников [Электронный ресурс] / <https://russian-kenguru.ru/> Режим доступа: <https://russian-kenguru.ru/>
3. Цифровой образовательный ресурс для школ «Я-класс» [Электронный ресурс] / www.yaklass.ru. Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> URL <https://www.yaklass.ru/info/shkolnikam/yaklass-dlya-shkolnika?from=startpage-anonwidget>
4. Всероссийская олимпиада школьников [Электронный ресурс] / www.rosolymp.ru. Режим доступа: <http://www.rosolymp.ru/> URL http://www.rosolymp.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=663&Itemid=63
5. Учи.ру - интерактивная образовательная онлайн-платформа [Электронный ресурс] / uchi.ru. Режим доступа: <https://uchi.ru/> URL https://uchi.ru/teachers/groups/264982/olymp_stats/math_high1905

6. Календарное планирование кружка «Юный Пифагор» на учебный год (Приложение)