Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кольчугинская школа №1 имени Авраамова Георгия Николаевича»
Симферопольского района Республики Крым

Приложение
К ООП ООО, утверждённой приказом по школе от 29.08.2025 №300

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР (ВР)
_____ Терещенко Е.В.
(подпись)
28.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом по школе
от 28.08.2026г. №264

РАССМОТРЕНО
Протокол заседания ШМО
учителей предметов естественно-
математического цикла
28.08.2026г. №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору «Занимательная математика»

Уровень образования: среднее общее
Срок реализации программы: 2026/2027 учебный год
Классы, в которых реализуется программа:
класс 5-а, 5-б 0,5 ч/неделю, всего 17 ч/год;
Составители: Ильяшенко М.В.

с. Кольчугино, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями курса по выбору «Занимательная математика» в 5 классе являются:

- формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.
- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Содержание курса по выбору «Занимательная математика» построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики средней школы повторить материал начальной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности школьников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

На изучение курса по выбору «Занимательная математика» отводится 17 часов (0,5 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Различные системы счисления (2 часа)

История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления. Сложение и вычитание в двоичной системе счисления. Умножение и деление в двоичной системе счисления.

Числовые головоломки (2 часа)

Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Числовые ребусы. Четность. Числовые головоломки.

Решение занимательных задач (5 часов)

Решение олимпиадных задач прошлых лет. Разбор заданий прошлых лет математической олимпиады. Старинные задачи. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Принцип Дирихле. Задачи на смеси.

Геометрические построения (3 часов)

Геометрия в пространстве. Геометрия на клетчатой бумаге. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части.

Комбинаторные задачи (3 часов)

Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

Элементы теории вероятностей (2 часа)

Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события. Выполнение операций над событиями. Перебор вариантов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса по выбору «Занимательная математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

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;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) 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;

6) физическое воспитание, формирование 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), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

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) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

– нестандартные методы решения различных математических задач;
– логические приемы, применяемые при решении задач;
– историю развития математической науки, биографии известных ученых математиков;
– рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
– систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
– применять нестандартные методы при решении программных задач;
– умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

Формы подведения итогов реализации программы:
Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся; контрольные задания.

В ходе проведения занятий следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

– решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения

– исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения

– ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации

– поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	**Наименование разделов и тем программы**	Всего
1	Различные системы счисления	2
2	Числовые головоломки	2
3	Решение занимательных задач	5
4	Геометрические построения	3
5	Комбинаторные задачи	3
6	Элементы теории вероятностей	2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17

5-а класс

17 час/год, 0,5 час/нед

№ урока п/п		Дата		Тема урока	Примечание
план	факт	план	факт		
I. Различные системы счисления (2 часа)					
1.		04.09.2026		История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления	
2.		11.09.2026		Сложение и вычитание в двоичной системе счисления. Умножение и деление в двоичной системе счисления.	
II. Числовые головоломки (2 часа)					
3.		18.09.2026		Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Числовые ребусы	
4.		25.09.2026		Четность. Числовые головоломки	
III. Решение занимательных задач (5 часа)					
5.		02.10.2026		Решение олимпиадных задач прошлых лет	
6.		09.10.2026		Разбор заданий прошлых лет математической олимпиады	
7.		16.10.2026		Старинные задачи	
8.		23.10.2026		Задачи на переливание. Задачи на взвешивание	
9.		06.11.2026		Принцип Дирихле. Задачи на смеси	
IV. Геометрические построения (3 часа)					
10.		13.11.2026		Геометрия в пространстве	
11.		20.11.2026		Геометрия на клетчатой бумаге. Рисование фигур на клетчатой бумаге	
12.		27.11.2026		Разрезание фигур на равные части	
V. Комбинаторные задачи (3 часа)					
13.		04.12.2026		Комбинаторные задачи.	
14.		11.12.2026		Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями	
15.		18.12.2026		Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями	
VI. Элементы теории вероятностей (3 часа)					
16.		25.12.2026		Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события	
17.				Выполнение операций над событиями. Перебор вариантов	

5-б класс

17 час/год, 0,5 час/нед

№ урока п/п		Дата		Тема урока	Примечание
план	факт	план	факт		
I. Различные системы счисления (2 часа)					
18.		03.09.2026		История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления	
19.		10.09.2026		Сложение и вычитание в двоичной системе счисления. Умножение и деление в двоичной системе счисления.	
II. Числовые головоломки (2 часа)					
20.		17.09.2026		Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Числовые ребусы	
21.		24.09.2026		Четность. Числовые головоломки	
III. Решение занимательных задач (5 часа)					
22.		01.10.2026		Решение олимпиадных задач прошлых лет	
23.		08.10.2026		Разбор заданий прошлых лет математической олимпиады	
24.		15.10.2026		Старинные задачи	
25.		22.10.2026		Задачи на переливание. Задачи на взвешивание	
26.		05.11.2026		Принцип Дирихле. Задачи на смеси	
IV. Геометрические построения (3 часа)					
27.		12.11.2026		Геометрия в пространстве	
28.		19.11.2026		Геометрия на клетчатой бумаге. Рисование фигур на клетчатой бумаге	
29.		26.11.2026		Разрезание фигур на равные части	
V. Комбинаторные задачи (3 часа)					
30.		03.12.2026		Комбинаторные задачи.	
31.		10.12.2026		Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями	
32.		17.12.2026		Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями	
VI. Элементы теории вероятностей (3 часа)					
33.		24.12.2026		Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события	
34.				Выполнение операций над событиями. Перебор вариантов	

В ходе изучения предмета используются следующие электронные ресурсы:

Библиотека https://siriusolymp.ru/

Воспитательный компонент рабочей программы воспитания

Сентябрь:

1 сентября: День знаний;

3 сентября: День окончания второй мировой войны, День солидарности в борьбе с терроризмом;

8 сентября: Международный день распространения грамотности;

10 сентября: Международный день памяти жертв фашизма.

Октябрь:

1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;
5 октября: День учителя;
25 октября: Международный день школьных библиотек;
Третье воскресенье октября: День отца.

Ноябрь:

4 ноября: День народного единства
8 ноября: День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России
Последнее воскресенье ноября: День матери;
30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.

Декабрь:

3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;
5 декабря: День добровольца (волонтера) в России;
5 декабря: День Героев Отечества;
12 декабря: День Конституции Российской Федерации).

Январь:

25 января: День российского студенчества;
27 января: День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады, День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) — День памяти жертв Холокоста.

Февраль:

2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве;
8 февраля: День российской науки;
15 февраля: День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества;
21 февраля: Международный день родного языка;
23 февраля: День защитника Отечества

Март:

8 марта: Международный женский день;
18 марта: День воссоединения Крыма и России;
27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

12 апреля: День космонавтики;
19 апреля: День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.

Май:

1 мая: Праздник Весны и Труда;
9 мая: День Победы;
19 мая: День детских общественных организаций России;
24 мая: День славянской письменности и культуры.

Лист корректировки рабочей программы
5-а класса

Четверть	Количество проведенных уроков в соответствии с КТП		Причина несоответствия	Корректирующие мероприятия	Даты дополнительных уроков	Итого проведено уроков
	по плану	по факту				
I четверть						
II четверть						
Итого за учебный год						
Выводы о выполнении программы:						

Учитель _____ **Ильяшенко Марина Владимировна**

Лист корректировки рабочей программы
5-б класса

Четверть	Количество проведенных уроков в соответствии с КТП		Причина несоответствия	Корректирующие мероприятия	Даты дополнительных уроков	Итого проведено уроков
	по плану	по факту				
I четверть						
II четверть						
Итого за учебный год						
Выводы о выполнении программы:						

Учитель _____ **Ильяшенко Марина Владимировна**

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

11

одиннадцать листов

Директор О.А. Лущик

