

Приложение к ООП ООО

РАССМОТРЕНО методическими объединением учителей математического цикла  Протокол № 1 от 27 августа 2025 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  С. Н. Ткаченко 27 августа 2025 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ СОШ № 4 г. Сальска им. Героя Российской Федерации А. И. Горняк Э.Г. Клец Прказ № 236 от 28 августа 2025 г.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Занимательная математика»

для обучающихся 6 «Г» класса

направление курса внеурочной деятельности: внеурочная деятельность по удовлетворению различных потребностей обучающихся

срок реализации: 1 год

возраст детей: 11 - 12 лет

Автор составитель:
Семенихина Н.В.,
учитель математики

г. Сальск
2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Занимательная математика» для 6 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Математика».

Приоритетными целями обучения математике в 6 классах являются:

- 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.

Данный курс внеурочной деятельности имеет своей целью развитие мышления и, прежде всего, формирование абстрактного мышления.

Изучение курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» способствует решению следующих задач:

- 1) формирование алгоритмических умений и навыков, эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- 2) формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- 3) формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Ценностные ориентиры:

- социальная солидарность,
- труд и творчество,
- наука,
- искусство,
- природа,
- человечество.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «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 неопределенности, 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, предложенными 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 корректиды 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 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Делимость натуральных чисел	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Обыкновенные дроби	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Отношения и пропорции	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Рациональные числа и действия над ними	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ урока	Содержание (разделы, темы)		Кол-во часов	Даты проведения		Электронные образовательные ресурсы
	Раздел	Темы уроков		план	факт	
1	Делимость натуральных чисел	Вспоминаем свойства натуральных чисел	1	04.09.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2		Что на что, зачем и как делится?	1	11.09.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3		Каким решетом пользовался Эратосфен?	1	18.09.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4		Анатомия числа	1	25.09.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5		Примеры использования делимости натуральных чисел для решения текстовых задач	1	02.10.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Обыкновенные дроби	Самая красивая обыкновенная дробь	1	09.10.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7		«Гrim» для дробей с разными знаменателями	1	16.10.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8		Применение свойств сложения и вычитания при решении задач	1	23.10.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9		«Прятки» для дроби и числа	1	06.11.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
10		Числа-перевертыши	1	13.11.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
11		Математическое моделирование. Все ли уравнения имеют корни?	1	20.11.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

12		Трудности перевода	1	27.11.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
13	Отношения и пропорции	Что показывают отношения между величинами?	1	04.12.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
14		История с географией: карта, лапоть и верста	1	11.12.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
15		Текстовые задачи на нахождение процентных отношений чисел	1	18.12.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
16		На арене – число π	1	25.12.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
17		Пространственные фигуры вращения – красота и четкость формы	1	15.01.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
18		Случайности не случайны?	1	22.01.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
19		Всегда ли было число «нуль» и что изменилось с его появлением?	1	29.01.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
20	Рациональные числа и действия над ними	Что прячется под знаком модуля?	1	05.02.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
21		Координатная прямая и линия времени	1	12.02.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
22		Как сложить числа с разными знаками?	1	19.02.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
23		Разве можно вычесть отрицательное число?	1	26.02.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
24		«Паспортный контроль» при решении уравнений	1	05.03.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
25		Странный или закономерный результат?	1	12.03.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
26		Можно ли «минус» поделить нацело?	1	19.03.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

27	Основные свойства уравнений	1	26.03.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
28	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	09.04.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
29	Движение, работа, производительность	1	16.04.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
30	Построение перпендикуляров	1	23.04.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
31	Построение параллельных прямых	1	30.04.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
32	Координатная плоскость. График	1	07.05.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
33	Способы задания функции	1	14.05.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
34	Как читают графики?	1	21.05.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ИТОГО:		34 ч.			

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырех разделов, в каждом из которых от 5 до 16 занятий. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу обучающихся, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин,
В.И. Жохов, А.С. Чесноков. и другие, Акционерное общество «Издательство
Просвещение»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 640527729349926770582792246281479462382890807268

Владелец Клец Эдуард Геннадьевич

Действителен с 24.09.2025 по 24.09.2026