Приложение к ООП ООО

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Северное управление

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Самарской области средняя общеобразовательная школа

с. Девлезеркино муниципального района Челно-Вершинский

Самарской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО ГБОУ СОШ с. Девлезеркино	Заместитель директора по УВР	Директор
_____	_____	_____
		Белов Е.А.
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.	Прохорова И.А. от «29» 08 2023 г.	Приказ № 463-од от 29.08.2023г

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

программа курса внеурочной деятельности
основного общего образования образование
(5 - 9 классы)

Авторы-составители:
Новикова Т. П.,
Прохорова И. А.,
учителя ГБОУ СОШ с. Девлезеркино

C=RU, O=ГБОУ СОШ с. Девлезеркино, CN=Белов Е.А., E=so_su.devlezer_sch@samara.edu.ru
009ab871da73166da1
2023.10.09 08:32:

с. Девлезеркино, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности 4

2 Содержание 6

3 Тематическое планирование 14

Пояснительная записка

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика», разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа данного курса позволяет расширить математический кругозор. Содержание и методы содействуют расширению, приобретению и закреплению прочных знаний и математических навыков.

Привлечение занимательных игровых элементов повышает обучающей, развивающей, воспитывающей роли занятий.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Личностные результаты освоения программы по математике 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, Федеральная рабочая программа | Математика. 5–9 классы (базовый уровень) 7 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 не известных, 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 В результате освоения программы у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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, 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 эксперимент, 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: 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.

.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс

№ п/п	Темы курса	Часы	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
1	**Занимательная арифметика** Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа - малютки. Упражнения на быстрый счёт	5	Логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; Применять изученные методы к решению олимпиадных задач; Применять полученные знания при решении задач. Выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Игры-конкурсы
2	**Занимательные задачи** Магические квадраты. Математические фокусы. Математические ребусы. Софизмы. Задачи с числами. Задачи-шутки.	9	Логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; Применять изученные методы к решению олимпиадных задач; полученные знания при решении задач. Выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Письменные задачи, беседы.

3	**Логические задачи** Задачи, решаемые с конца. Круги Эйлера. Простейшие графы. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи на движение. Старинные задачи	11	Логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; применять изученные методы к решению олимпиадных задач; применять полученные знания при решении задач. выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Практические занятия с элементами игр с использованием дидактических материалов
4	**Геометрические задачи** Задачи на разрезания, Задачи со спичками, Геометрические головоломки	3	Переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию, выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.	Практические занятия с элементами игр с использованием раздаточных материалов
5	**Проекты** Проектные работы	3	Ввыдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Планировать и осуществлять деятельность, направленную на	Проект

			решение задач исследовательского характера. Применять полученные знания при решении задач.	
6	**Решение задач по всему курсу** Решение задач Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»	4	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	Самостоятельная творческая деятельность

6 класс

№ п/п	Темы курса	Часы	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
1	**Пространство и размерность, пространственные фигуры** Первые шаги в геометрии Пространство и размерность Простейшие геометрические фигуры Конструирование из Т Куб и его свойства Задачи на разрезание и складывание фигур Решение задач на геоплане Треугольник Правильные многогранники Правильные многогранники. Изготовление фигур Геометрические головоломки Софизмы	18	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	Практические задачи с элементами игр

2	**Оригами, геометрия клетчатой бумаги** Измерение длины Измерение площади и объема Вычисление длины, площади и объема	6	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.	Практические задачи
3	**Симметрия** Окружность	2		Беседа Практические задачи
4	**Параллельность и перпендикулярность** Геометрический тренинг Топологические опыты	4		Практические занятия
5	**Геометрические головоломки и опыты** Задачи со спичками Зашифрованная переписка Задачи, головоломки, игры	5		Практические занятия с элементами игр

7 класс

№ п/п	Темы курса	Часы	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
1	**Решение логических задач** Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ Круги Эйлера Задачи на переливание Задачи на взвешивание Олимпиадные задания по математике Задачи повышенной сложности Математический КВН	8	Логически рассуждать при решении задач; применять изученные методы к решению олимпиадных задач; применять полученные знания при решении задач. выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Самостоятельная творческая работа (индивидуальная и групповая)

2	**Текстовые задачи** Текстовые задачи, решаемые с конца Решение задач Задачи на движение Решение задач Задачи на части Решение задач Задачи на проценты Решение задач	9	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	Практические занятия с использованием дидактических материалов
3	**Геометрические задачи** Математическая карусель Историческая справка. Архимед Геометрия на клетчатой бумаге Формула Пика Решение задач Решение задач на площадь Решение геометрических задач путём разрезания на части Решение геометрических задач путём разрезания на части	8	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	Практические занятия Математические соревнования
4	**Математические головоломки** Математические ребусы Принцип Дирихле Решение задач	5	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи	Практические занятия Математический КВН

			разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	
5	**Решение олимпиадных задач**	5	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений	Практические занятия

8 класс

№ п/	Темы курса	Часы	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
1.	**Приемы устного счета**. Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Интересный способ умножения. Умножение крестиком. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Признак делимости на 11. Возведение в квадрат трёхзначных	5	Работать со справочной литературой, подбирать материал по заданной теме и обобщать, создавать	- Познавательные беседы, лекции - Практические занятия по решению задач -Дидактические игры - Олимпиады

	чисел, оканчивающихся на 25.		презентации,	- Проект
2.	**Математические головоломки.** Простейшие математические фокусы и алгоритмы их разгадывания. Математические софизмы и головоломки. Судоку. Японская головоломка Головоломки в картинках.	6	составлять конспект. Излагать логически мысли, использовать средства логической	
3.	**Игры и соревнования.** Соревнование «Математическая регата». Игра «Математическое ралли». Игра «Астрономия на координатной плоскости»	3	связи, выражать свою точку зрения. Анализировать данные, давать развернутый	
4.	**Занимательные задачи.** Лист Мёбиуса. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц Старинные задачи. Задачи в стихах.	7	устный и письменный ответ, делать выводы.	
5.	**Геометрические задачи.** Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Геометрия в открытом поле. Площадь участка. Геометрия в дороге. По следам Пифагора	6		
6.	**Алгебраические задачи.** Простейшие преобразования графиков. Различные способы решения квадратных уравнений Защита ученических проектов.	8		

9 класс

№ п/	Темы курса	Часы	Виды внеурочной деятельности	Формы внеурочной деятельности
1.	**Функция: просто, сложно, интересно** Историко-генетический подход к понятию «функция». Способы задания функции. Четные и нечетные функции. Монотонность функции. Ограниченные и неограниченные функции. Исследование функций элементарными способами.	16	Работать со справочной литературой, подбирать материал по заданной теме и обобщать. Создавать презентации, составлять конспект.	- Познавательные беседы, лекции - Практические занятия по решению задач -Дидактические игры - Презентация - Олимпиада - проектные работы - эстафета

Построение графиков функций. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций.		Излагать свои мысли, использовать средства логической связи, выражать свою точку зрения. Анализировать данные, давать развернутый устный и письменный ответ, делать выводы. Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.	- атематический бой - рактическое занятие по созданию оригами
Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям Статистические исследования Проектная работа по статистическим исследованиям	2		
Орнаменты Симметрия в орнаментах. Защита проектов по составлению орнаментов	3		
Быстрый счет без калькулятора Приемы быстрого счета. Эстафета "Кто быстрей считает". Математический бой.	3		
Оригами Техника оригами. Практическое занятие по созданию оригами	3		
Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге Находение площадей многоугольников на клетчатой бумаге Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задачна клетчатой бумаге.	5		
Олимпиада и игра Олимпиада по задачам «Кенгуру» Игра «Самый умный»	2		

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Целевые приоритеты на уровень основного общего образования
			ВСЕГО	теория	ПРАКТИКА	
Занимательная арифметика 5 ч	1	Запись цифр и чисел у других народов	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	2-3	Числа - великаны и числа- малютки	2	1	1	
	4-5	Приёмы быстрого счёта	2	1	1	
Занимательные задачи 9 ч	6	Магические квадраты	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	7-8	Математические фокусы	2	1	1	
	9-10	Математические ребусы	2	1	1	
	11	Софизмы	1		1	
	12	Задачи с числами	1		1	
	13	Задачи шутки	1		1	
	14	Старинные задачи	1		1	
Логические задачи 11 ч	15	Задачи, решаемые с конца	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как
	16 17	Круги Эйлера	2	1	1	
	18 19	Простейшие графы	2	1	1	

	20 21	Задачи на переливания	2	1	1	интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	22 23	Задачи на взвешивания	2	1	1	
	24 25	Задачи на движение	2	1	1	
Геометрические задачи 3 ч	26	Задачи на разрезание	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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.
	27	Задачи со спичками	1		1	
	28	Геометрические головоломки	1		1	
Проекты 3 ч	29 31	Проектные работы	3		3	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
Проекты 4 ч	32 33	Решение задач	2		2	
	34 35	Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»	2		2	

Итого			**35**	**9**	**26**	

6 класс

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Целевые приоритеты на уровень основного общего образования
			<и с в	теория	а к и Ё а р	
Пространств о и размерность пространств енные фигуры 18 ч	1-2	Первые шаги в геометрии	2	1	1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	3-4	Пространство и размерность	2	1	1	
	5-6	Простейшие геометрические фигуры	2	1	1	
	7-8	Конструирование из Т	2	1	1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	9-10	Куб и его свойства	2	1	1	
	11 12	Задачи на разрезание и складывание фигур	2	1	1	
	13	Решение задач на геоплане	1		1	
	14	Треугольник	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как
	15	Правильные многогранники	1		1	

						интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	16	Правильные многогранники. Изготовление фигур.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	17	Геометрические головоломки	1		1	
	18	Софизмы	1		1	
Оригами, геометрия клетчатой бумаги 6 ч	19 20	Измерение длины	2	1	1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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.
	21 22	Измерение площади и объема	2	1	1	
	23 24	Вычисление длины, площади и объема	2	1	1	

Симметрия 2 ч	25 26	Окружность	2	1	1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
Параллельн ость и перпендику лярность 4ч	27 28	Геометрический тренинг	2		2	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного
	29 30	Топологические опыты	2		2	
Геометриче ские головоломк и и опыты 5 ч	31 32	Задачи со спичками	2		2	
	33 34	Зашифрованная переписка	2		2	
	35	Задачи, головоломки, игры	1		1	

						труда.
Итого			**35**	**10**	**25**	

7 класс

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Целевые приоритеты на уровень основного общего образования
			Всего	теория	практика	
Решение логических задач 8 ч	1	Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	2	Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ	1		1	
	3	Круги Эйлера	1	1		
	4	Задачи на переливание	1		1	
	5	Задачи на взвешивание	1		1	
	6	Олимпиадные задания по математике.	1		1	
	7	Задачи повышенной сложности.	1		1	
	8	Математический КВН	1		1	
Текстовые задачи 9 ч	9	Текстовые задачи, решаемые с конца.	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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.
	10	Решение задач	1		1	
	11	Задачи на движение.	1	1		
	12	Решение задач	1		1	
	13	Задачи на части	1	1		
	14	Решение задач	1		1	
	15	Задачи на проценты.	1	1		
	16	Решение задач.	1		1	
	17	Математическая карусель.	1		1	
Геометрические задачи 8 ч	18	Историческая справка. Архимед	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального
	19	Геометрия на клетчатой бумаге	1		1	
	20	Формула Пика	1	1		
	21	Решение задач.	1		1	
	22	Решение задач на площадь	1		1	
	23	Решение задач на площадь	1		1	

	24	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1		1	самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	25	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1		1	
Математические головоломки 5 ч	26	Математические ребусы	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	27	Математические ребусы	1		1	
	28	Принцип Дирихле.	1	1		
	29	Принцип Дирихле.	1		1	
	30	Решение задач.	1		1	
Решение олимпиадных задач 5 ч	31 35	Решение олимпиадных задач.	5		5	
Итого			**35**	**8**	**27**	

8 класс

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Целевые приоритеты на уровень основного общего образования
			<и с в	теория	а к и Ё а р	
Приемы устного счета 5 ч	1	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	2	Интересный способ умножения. Умножение крестиком	1		1	
	3	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	1		1	
	4	Признак делимости на 11	1	1		
	5	Возведение в квадрат трёхзначных чисел,	1		1	

		оканчивающихся на 25				
Математические головоломки 6 ч	6	Простейшие математические фокусы и алгоритмы их разгадывания	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
	7	Простейшие математические фокусы и алгоритмы их разгадывания	1		1	
	8	Математические софизмы и головоломки.	1	1		
	9	Судоку. Японская головоломка	1	1		
	10	Судоку. Японская головоломка	1		1	
	11	Головоломки в картинках.	1		1	
Игры и соревновани я 3 ч	12	Соревнование «Математическая регата».	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	13	Игра «Математическое ралли»	1		1	
	14	Игра «Астрономия на координатной плоскости»	1		1	
Занимательные задачи 7 ч	15	Лист Мёбиуса.	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но
	16	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц	1	1		
	17	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц	1		1	
	18	Старинные задачи.	1		1	
	19	Старинные задачи.	1		1	
	20	Задачи в стихах	1		1	

	21	Задачи в стихах	1		1	увлекательного учебного труда; - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
Геометричес кие задачи 6 ч	22	Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
	23	Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.	1		1	
	24	Геометрия в открытом поле. Площадь участка. Геометрия в дороге. Решение задач.	1		1	
	25	Геометрия в открытом поле. Площадь участка. Геометрия в дороге. Решение задач.	1		1	
	26	По следам Пифагора	1	1		
	27	По следам Пифагора	1		1	
Алгебраичес кие задачи 8 ч	28	Простейшие преобразования графиков.	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу 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.
	29	Простейшие преобразования графиков.	1		1	
	30	Простейшие преобразования графиков.	1		1	
	31	Различные способы решения квадратных уравнений	1	1		
	32	Различные способы решения квадратных уравнений	1		1	
	33	Различные способы решения квадратных уравнений	1		1	
	34	Защита ученических проектов.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников*
	35	Защита ученических проектов.	1		1	

						- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
ИТОГО			**35**	**10**	**25**	

9 класс

Тема раздела	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Целевые приоритеты на уровень основного общего образования
			всего	теория	практика	
Функция: просто, сложно, интересно 16 ч	1	Историко-генетический подход к понятию «функция»	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	2	Способы задания функции	1	1		
	3	Четные и нечетные функции	1	1		
	4	Четные и нечетные функции	1		1	
	5	Монотонность функции	1	1		
	6	Монотонность функции	1		1	
	7	Ограниченные и неограниченные функции	1	1		
	8	Ограниченные и неограниченные функции	1		1	
	9	Исследование функций элементарными способами	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного
	10	Исследование функций элементарными способами	1		1	
	11	Построение графиков функций. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события	1		1	
	12	Построение графиков функций. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события	1		1	
	13	Преобразования графиков функций	1	1		

	14	Преобразования графиков функций	1		1	профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
	15	Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний»	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	16	Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля достижений»	1		1	
Диалоги о статистике 2 ч	17	Статистические исследования.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	18	Проектная работа по статистическим исследованиям	1		1	
Орнаменты. 3 ч	19	Симметрия в орнаментах	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	20	Проектная работа: составление орнамента	1		1	
	21	Защита проектов	1		1	

						- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
Быстрый счет без калькулятора 3 ч	22	Приемы быстрого счета	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
	23	Эстафета "Кто быстрей считает"	1		1	
	24	Математический бой	1		1	
Оригами 3 ч	25	Техника оригами	1	1		*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	26	Практическое занятие по созданию оригами	1		1	
	27	Практическое занятие по созданию оригами	1		1	

Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге 5 ч	28	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
	29	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге	1		1	
	30	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге	1		1	
	31	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге	1		1	
	32	Решение других задач на клетчатой бумаге	1		1	
Олимпиада и игра 2 ч	33	Решение олимпиадных задач.	1		1	*создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников* - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
	34	Игра «Самый умный»	1		1	
ИТОГО			**34**	**9**	**25**	