

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №6 города Жигулевска
городского округа Жигулевск Самарской области

«Принято»

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 6

Протокол № 1
от «29» августа 2019 г.

«Проверено»

Заместитель директора
по УВР


А.С. Коровников
«26» августа 2019 г.

«Утверждено»

Директор ГБОУ СОШ № 6



П.В. Самойлов
Приказ № 202-од
от «29» августа 2019 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

Направление: общеинтеллектуальное
Название: «Умники и умницы»
Класс: 5 – 8 классы
на 2019-2023 учебный год

Учитель: И. А. Жигалова, Е. В. Омшина, Л. В. Киселева

Количество часов в год - 34 ч
В неделю - 1 ч

Рабочая программа составлена на основе программы развития познавательных способностей школьников Н.А. Криволаповой, И.Ю. Цыбаевой «Умники и умницы» с использованием методического пособия О. Холодовой «Юным умникам и умницам». – Москва: РОСТ книга, 2016 г. – с. 191 – 210.

г. Жигулевск

2019 г.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание курса внеурочной деятельности

5 класс

1. Занимательная арифметика (5 часов).

Запись цифр и чисел у других народов. Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская и арабская нумерация. Системы счисления. Числа - великаны и числа- малютки. Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами. Упражнения на быстрый счёт. Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99. Умножение на число, оканчивающееся на 5. Умножение и деление на 25,75,50,125. Умножение и деление на 111,1111 и т.д. Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые. Умножение чисел, близких к 100. Умножение на число, близкое к 1000. Умножение на 101,1001.

2. Занимательная геометрия (4 часов).

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи на разрезание. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника 3x4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части. Веселая симметрия. Геометрические головоломки.

3. Занимательные задачи на все темы (4 часов).

Магические квадраты. Отгадывание и составление магических квадратов. Математические фокусы. Математические фокусы с “угадыванием чисел”. Примеры математических фокусов. Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Софизмы. Понятие софизма. Примеры софизмов. Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Задачи – шутки. Решение шуточных задач в форме загадок. Старинные задачи. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

4. Логические задачи (6 часов).

Задачи, решаемые с конца. Решение сюжетных, текстовых задач методом “с конца”. Круги Эйлера. Решение задач с использованием кругов Эйлера. Простейшие графы. Понятие графа. Решение простейших задач на графы. Текстовые задачи на переливания и взвешивания. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь. Отрицание – “не”, конъюнкция – “и”, дизъюнкция – “или”. Решение логических

задач с помощью отрицания высказываний. Комбинаторные задачи, решаемые перебором.

5. Задачи повышенной сложности (6 часов).

Решение задач математического конкурса “Кенгуру”. Подготовка к школьному туру всероссийской олимпиады по математике. Решение конкурсных задач олимпиад и математических конкурсов прошлых лет. Основная цель – подготовить учащихся к участию в олимпиадах и математических конкурсах, конкурсе “Кенгуру”

6. Решение занимательных задач по всему курсу математики (7 часов).

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке. Решение задач на дроби. Решение задач на совместную работу. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок. Основная цель – развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи.

7. Итоговое занятие (2 час)

Математическая викторина. Подведение итогов. Составление презентации о работе кружка “Занимательная математика”. Выпуск газеты “Занимательная математика”.

6 «а» класс

1. Математические игры (5 часов).

Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Задачи «сказочного» содержания. Задачи на перебор (с практическим содержанием).

2. Числовые задачи (4 часа).

Задачи на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?». Числовые выражения.

3. Задачи на четность (4 часа).

Задачи на свойства делимости. Четность и нечетность чисел. Задачи на доказательство.

4. Логические задачи (5 часов).

Решение различных логических задач (в том числе – геометрического типа, с практическим содержанием).

5. Задачи на делимость чисел (4 часа).

Использование признаков делимости для решения задач. Простые и составные числа. Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги.

6. Геометрия в пространстве (4 часа).

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и склеивание. Задачи типа: «Как сделать?». Задачи на кубы.

7. Текстовые задачи (5 часов).

Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).

8. Старинные задачи (3 часа).

Решение старинных задач. Старинные меры веса и длины.

6 «б» класс

1. Натуральные числа (7 часов)

Как люди научились считать. Из истории развития арифметики. Почему нашу запись называют десятичной. Действия над натуральными числами. Как свойства действий помогают вычислять. Приёмы рациональных вычислений. Отгадывание математических загадок при помощи уравнений. Логические и традиционные головоломки. Задачи на «переливание». Задачи на «взвешивание». Задачи на «движение».

2. Знакомство с геометрией (5 часов)

Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Задачи на разрезание. Геометрические головоломки со спичками. Закончить рисунок по образцу.

3. Дробные числа (21 часа)

Метрическая система мер. Старые русские меры. Как измеряли в древности. Как возникают дроби в практических вычислениях. Задачи на делимость. Математические фокусы. Математические игры. Полушутки. Слишком правильные дроби. Проценты в нашей жизни. Магические квадраты. Математические фокусы. Математические ребусы. Софизмы. Понятие софизма. Примеры софизмов. Логические задачи. Комбинаторные задачи. Задачи, решаемые с помощью графов.

4. Итоговая викторина «Своя игра» (1 часа)

Викторина проводится по правилам популярной телевизионной игры «Своя игра». Предусмотрены «Вопрос-аукцион», «Музыкальный вопрос» и «Кот в мешке». В третьем финальном туре участники могут поставить заработанные баллы до того как прозвучит финальный вопрос и в случае правильного ответа поставленные баллы удваиваются, а в случае неправильного сгорают.

7 «а» класс

1. Алгебраические задачи (20 часов)

Равномерное движение, расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений, текстовые, старинные, классические задачи.

2. Геометрические задачи. (14 часов)

Нахождение площадей, объемов фигур, вместимость сосудов, помещений. Также курс предусматривает решение на каждом занятии математических головоломок, задач на логику, игры-фокусы. В течение курса предполагаются выступления-доклады, подготовленные учащимися в форме компьютерных презентаций. Тематика выступлений также приведена в содержании курса.

7 «а» класс

1. Математика в быту. (9 часов)

С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. Решение задач на смекалку. Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчет площади и периметра участка. Расчет стоимости ограждения участка. Меблировка комнаты. Расчет

стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчет количества расходных материалов. Расчет стоимости ремонта. Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Расчеты затрат на отдых. На что тратит электричество семья. Решение практических задач. Математика и режим дня. Чередование видов деятельности школьника. Составление режима дня по всем правилам.

2. Математика в профессии. (10 часов)

Математика и статистика. Математическое моделирование отчетов. Решение практических задач. Математика в пищевой промышленности. Математика в медицине. Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Математика в промышленном производстве. Математика в сфере обслуживания. Математика в спорте. Решение комбинаторных задач. Математика и искусство.

3. Математика в бизнесе. (3 часов)

Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.

4. Математика в обществе. (4 часов)

Штрафы и налоги. Пени. Распродажи. Тарифы. Тарифы на цены и услуги. Коммунальные платежи. Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Решение практических задач.

5. Математика в природе. (7 часов)

Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел. «Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе. Решение практических задач.

8 «б» класс

1. Элементы математической логики. Теория чисел. (8 часов)

Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.

2. Геометрия многоугольников. (10 часов)

Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.

3. Геометрия окружности. (4 часов)

Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, невписанные углы в олимпиадных задачах.

4. Теория вероятностей. (5 часов)

Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.

5. Уравнения и неравенства. (7 часов)

Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.

Тематическое планирование 5 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во час	Результаты обучения (требования к уровню подготовки)		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
1.	Как люди научились считать. Запись цифр и чисел у других народов. Числовые головоломки	1	Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов. Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми	Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России; Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру. Целостное восприятие окружающего мира. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и	Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения. Определение общей цели и путей её
2.	Арабская и римская запись чисел. Системы счисления. Ребусы и шарады.	1			
3.	Числа – великаны и числа – малютки. Ребусы и шарады.	1			
4.	Приёмы быстрого счёта.	1			
5.	Приёмы быстрого счёта.	1			
6.	Комбинированные задачи с квадратом	1			
7.	Комбинированные задачи с квадратом	1			
8.	Весёлая симметрия	1			
9.	Весёлая симметрия	1			
10.	Задачи сказки	1			
11.	Задачи сказки	1			
12.	Задачи шутки и задачи загадки	1			
13.	Старинные задачи	1			
14.	Задачи, решаемые с конца	1			
15.	Круги Эйлера	1			
16.	Простейшие графы. Переправы и разьезды	1			
17.	Задачи на переливание и взвешивание	1			
18.	Отрицание –«не», конъюнкция – «и», дизъюнкция – «или»	1			
19.	Отрицание –«не», конъюнкция – «и», дизъюнкция – «или»	1			
20.	Решение задач математического конкурса «Кенгуру»	1			
21.	Решение задач математического конкурса «Кенгуру»	1			
22.	Решение задач. Подготовка к школьному туру Всероссийской	1			

	олимпиады по математике		выражениями, решать	сверстниками.	<p>достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.</p> <p>Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».</p> <p>Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p>
23.	Решение задач. Подготовка к школьному туру Всероссийской олимпиады по математике	1	текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в	Установку на здоровый образ жизни, наличие	
24.	Решение задач. Подготовка к окружному туру Всероссийской олимпиады по математике	1	игре, исследовать, распознавать и изображать	мотивации к творческому труду, к работе на результат.	
25.	Решение задач. Подготовка к окружному туру Всероссийской олимпиады по математике	1	геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и		
26.	Решение занимательных задач на дроби	1	диаграммами,		
27.	Решение занимательных задач на движение	1	цепочками, представлять,		
28.	Решение занимательных задач на работу	1	анализировать и интерпретировать		
29.	Решение занимательных задач	1	данные.		
30.	Выпуск газеты «Занимательная математика»	1	Приобретение первоначальных		
31.	Выпуск газеты «Занимательная математика»	1	навыков работы на компьютере (набирать		
32.	Выпуск газеты «Занимательная математика»	1	текст на клавиатуре, работать с меню,		
33.	Математическая викторина	1	находить информацию по заданной теме,		
34.	Математическая викторина	1	распечатывать её на принтере).		

Тематическое планирование 6 «а» класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Из них	
			теория	прак- тика
1.	Разгадывание ребусов.	1	0,5	0,5
2.	Составление и расшифровка шифров.	1	0,5	0,5
3.	Задачи «сказочного» содержания.	1		1
4-5.	Задачи на перебор (с практическим содержанием).	2	0,5	1,5
6.	Задачи на целое и его части.	1	0,5	0,5
7.	Задачи про цифры.	1		1
8.	Задачи типа: «Что больше?», «Сколько же?».	1		1
9.	Числовые выражения.	1	0,5	0,5
10.	Задачи на свойства делимости.	1	0,5	0,5
11.	Четность и нечетность чисел.	1		1
12-13.	Задачи на доказательство.	2	1	1
14.	Решение различных логических задач.	1	0,5	0,5
15-16.	Решение логических задач геометрического типа.	2	0,5	1,5
17-18.	Решение логических задач с практическим содержанием.	2	0,5	1,5
19.	Использование признаков делимости для решения задач.	1	0,5	0,5
20.	Простые и составные числа.	1		1
21-22.	Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги.	2	1	1
23.	Задачи со спичками.	1		1
24.	Задачи на разрезание и склеивание.	1		1
25.	Задачи типа «Как сделать?».	1	0,5	0,5
26.	Задачи на кубы.	1	0,5	0,5
27.	Решение различных текстовых задач.	1	0,5	0,5
28-29.	Разбор нескольких способов решения задач.	2	0,5	1,5
30-31.	Поиск наиболее рациональных способов решения задач.	2	0,5	1,5
32.	Решение старинных задач.	1		1
33.	Старинные меры веса.	1		1
34.	Старинные меры длины.	1	0,5	0,5

Тематическое планирование 6 «б» класс

№ п/п	Тема	Кол-во час	Результаты обучения (требования к уровню подготовки)		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
1.	Как люди научились считать. Из истории	1	Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов. Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать,	Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России; Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру. Целостное восприятие окружающего мира. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со	Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения
2.	Десятичная запись числа. Действия над натуральными числами.	1			
3.	Свойства действий над натуральными числами. Приёмы рациональных	1			
4.	Отгадывание математических задач и загадок при помощи уравнений.	1			
5.	Логические и традиционные головоломки.	1			
6.	Ребусы.	1			
7.	Задачи на «переливание», «взвешивание», «движение», «производительность труда».	1			
8.	Первые шаги в геометрии. Геометрия вокруг нас.	1			
9.	Простейшие геометрические задачи. Конструирование.	1			
10.	Геометрические головоломки.				
11.	Задачи на разрезание и складывание фигур.				
12.	Геометрические головоломки на фигурах.	1			
13.	Метрическая система мер. Старые русские меры.	1			
14.	Практическое применение дробей в вычислениях. Задачи на делимость.	1			
15.	Перегибание фигур по оси. Плоские разрезания фигур.	1			
16.	Пространственное воображение. Образное восприятие.	1			
17.	Математические фокусы, шарады, игры.	1			
18.	Математика и окружающий мир.	1			
19.	Полушутки.	1			
20.	Процент числа. Проценты в повседневной жизни.	1			
21.	Софизмы в математике.	1			

22.	Решение логических задач.	1	распознавать и изображать	взрослыми и сверстниками.	рассуждений, отнесения к известным понятиям.
23.	Решение логических задач.	1	геометрические фигуры,	Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.	Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
24.	Решение комбинаторных задач.	1	работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками,		Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении
25.	Решение комбинаторных задач.	1	представлять,		
26.	Задачи со спичками.	1	анализировать и интерпретировать данные.		
27.	Задачи со спичками.	1	Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с		
28.	Поиск закономерностей.	1			
29.	Поиск закономерностей.	1			
30.	Ребусы.	1			
31.	Ребусы.	1			
32.	Магические квадраты.	1			
33.	Магические квадраты.	1			
34.	Конкурс «Своя игра».	1			

Тематическое планирование 7 «а» класс

№ п/п	Тема	Кол-во час	Результаты обучения (требования к уровню подготовки)		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
1-2	Задачи на равномерное движение	2	<p>Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания. Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур. Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.</p>	<p>Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения. Формирование качеств мышления. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.</p>	<p>Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Развитие умений работать с учебным математическим текстом. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.</p>
3-4	Задачи на расход материалов и денежных средств	2			
5-7	Решение задач с помощью уравнений	3			
8-10	Текстовые задачи	3			
11-12	Старинные задачи	2			
13-14	Задачи с числовыми величинами	2			
15-16	Решение задач с помощью системы уравнений	2			
17-18	Решение задач	2			
19-20	Классические задачи	2			
21-22	Простейшие геометрические задачи	2			
23-24	Задачи на нахождение объемов и площадей многогранников	2			
25-26	График зависимости	2			
27-28	Площадь участка	2			
29-30	Задачи «Геометрия в природе»	2			
31-32	Задачи на нахождение объемов тел (цилиндр, конус, шар)	2			
33	Конкурс на составление задач	1			
34	Итоговое занятие	1			

Тематическое планирование 7 «б» класс

№ урока	Тема.	Кол-во часов
1	Элементы истории математики. "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет	1
2	Метод равных треугольников – исторически первый геометрический метод	1
3	Числовые выражения. Сравнение числовых выражений	1
4	Пропорции. Проценты	1
5	Пропорции. Проценты	1
6	Уравнения с одной переменной	1
7	Решение линейных уравнений с модулем	1
8	Решение линейных уравнений с модулем	1
9	Решение линейных уравнений с параметрами	1
10	Решение линейных уравнений с параметрами	1
11	Преобразование буквенных выражений	1
12	Деление многочлена на многочлен	1
13	Деление многочлена на многочлен	1
14	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля	1
15	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля	1
16	Линейные диофантовы уравнения	1
17	Линейные диофантовы уравнения	1
18	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
19	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
20	Решение задач составлением систем уравнений	1
21	Решение задач составлением систем уравнений	1
22	Решение задач дистанционных олимпиад	1
23	Решение задач дистанционных олимпиад	1
24	Решение задач дистанционных олимпиад	1
25	Задачи на делимость.	1
26	Задачи на делимость.	1
27	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	1
28	Задачи, решаемые с помощью графов	1
29	Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Решение комбинаторных задач с помощью графов	1

30	Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Решение комбинаторных задач с помощью графов	1
31	Комбинаторное правило умножения	1
32	Перестановки. Факториал	1
33	Статистические характеристики набора данных	1
34	Итоговое занятие	1

Тематическое планирование 8 «а» класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Кому и зачем нужна математика?	1	<ul style="list-style-type: none"> - обозначить необходимость использования математики в быту, в профессии, в бизнесе в ходе обсуждения - развивать математическое мышление и смекалку в ходе решения устных и полу устных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с презентацией по теме - творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в природе, - решение заданий на смекалку группами в форме соревнования
2.	Разметка участка на местности	1	<ul style="list-style-type: none"> - провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить разметку, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка. - исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование. 	<ul style="list-style-type: none"> - беседа в форме фронтальной работа - лабораторная работа: осуществить разметку участка на местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка - представление расчетов в форме защиты проекта
3.	Меблировка комнаты	1	<ul style="list-style-type: none"> - подвести к осмыслению выбора интерьера для определенной комнаты дома - моделировать обстановку комнаты на бумаге 	<ul style="list-style-type: none"> - творческая работа в группах по выбору комнаты дома и интерьера для комнаты по подготовленному прайс-листу (<i>прайс-лист готовит учитель как образец для дальнейшего выполнения подобных заданий учащимися</i>) - моделирование мебели на клетчатой бумаге - моделирование обстановки комнаты на ее схеме
4.	Расчет стоимости ремонта комнаты	1	<ul style="list-style-type: none"> - осмысление вида ремонта для классной комнаты, выбора материалов, расчет количества расходных материалов и затрат на ремонт 	<ul style="list-style-type: none"> - коллективная работа, направленная на осмысление потребностей для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному ремонту - производство необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта
5.	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятие «Бюджет», статьями расходов каждой семьи - осмысление потребностей семьи с низким уровнем доходов, с 	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с презентацией по теме - обсуждение с родителями потребностей семьи и затрат на эти потребности (домашнее задание к уроку) - творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным

			<p>высоким уровнем доходов, осознание потребностей школьника</p> <p>- осознание потребности человека в организации досуга, осмысление видов отдыха, сопутствующих затрат, расчет затрат для разных видов отдыха</p>	<p>уровнем дохода</p> <p>- организованное обсуждение видов отдыха всей семьей</p> <p>- творческая работа в группах по интересам, результатом которой станет мини-проект (необходим доступ к информационным ресурсам)</p>
6.	Сколько стоит электричество?	1	<p>- осмысление, на что и в каком количестве расходуется электричество</p> <p>- просчет затрат материальных ресурсов на электричество и сравнительный анализ результатов</p>	<p>- подготовка сообщений о различных видах ламп и их технических характеристиках (домашняя подготовка)</p> <p>- развитие навыков решения практических задач – воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения</p>
7.	Математика и режим дня	1	<p>- осознание потребности в режиме дня как возможности сохранить здоровье и многое успевать</p> <p>- осмысление потребностей школьника в чередовании труда и отдыха</p> <p>- ознакомление с нормами СанПина в труде и отдыхе школьников разного возраста</p>	<p>- обсуждение вопросов, связанных с режимом дня</p> <p>- решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей</p> <p>- мини-проект по составлению для себя режима дня на один день или на неделю</p>
8.	Урок-консультация	1	<p>- консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор</p>	<p>- задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов</p>
9.	Урок-консультация	1	<p>- консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор</p>	<p>- задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов</p>
10.	Защита учебных проектов	1	<p>- защита проектов</p> <p>- рефлексия, самооценка и взаимооценка достижений</p>	<p>- представляют проекты</p>
11.	Из чего складывается заработная плата	1	<p>- знакомятся с видами зарплат, способами начисления зарплат</p> <p>- приобретают навыки вычисления объема зарплаты</p>	<p>- просмотр презентации по теме</p> <p>- знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя</p> <p>- работают в творческих группах по решению практических задач</p>

12.	Что такое отчет?	1	- осмысление понятия «отчет» в ходе обсуждения, формирование представления о математическом моделировании форм представления отчетов	- обсуждение вопросов, связанных с понятиями «отчет» и «математическая модель» под руководством учителя - решают практические задачи, связанные с отчетностью профессии учителя (отчет по качеству выполнения контрольной работы классом и моделирования результатов), с чтением графиков и диаграмм.
13.	Математика в пищевой промышленности	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; решение практических задач на части и проценты	- осознают необходимость математических знаний в профессии мастера в пищевом производстве
14.	Математика в медицине	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; решение практических задач на части и проценты	- осознают необходимость математических знаний в профессиях врача, фармацевта, лаборанта - развивают умения решать задачи на части и проценты, приобретают навыки прочтения результатов обследования и представления чисел в стандартном виде
15.	Математика в промышленном производстве	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях - решение практических задач на производительность труда	- осознают необходимость математических знаний - развивают умения решать задачи на производительность труда
16.	Математика в сфере обслуживания	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях - решение практических задач на округление по недостатку или по избытку	- осознают необходимость математических знаний - развивают умения решать задачи на округление по недостатку или по избытку
17.	Математика в спорте	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях - решение практических и комбинаторных задач	- осознают необходимость математических знаний - развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
18.	Математика и искусство	1	- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях - выполнение практического задания по изображению объекта	- слушают сообщение о Леонардо да Винчи (домашняя подготовка) - просмотр презентации по теме - формирование умения применения математических закономерностей в изображении объектов

			с учетом математических закономерностей	
19.	Место математики в моей профессии	1	- осмысление профессиональных предпочтений и изложение их в форме эссе	- пишут эссе
20.	Представление эссе по теме «Моя будущая профессия»	1	- осмысление значимости математических знаний в будущей профессии каждого из учащихся	- представляют свои эссе
21.	Экономика бизнеса	1	- осмысление понятия «Бизнес» и других понятий, связанных с бизнесом	- просмотр презентация, раскрывающая понятие «Бизнес» и иных понятий, связанных с бизнесом
22.	Цена товара. Наценки и скидки	1	- осмысление того факта, что повышение стоимости с последующим понижением на те же проценты не дает исходной величины - развитие навыков решения задач на проценты	- решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи
23.	Деловая игра	1	- обеспечить запоминание и осмысление некоторых экономических понятий - развитие умений решать задачи экономического характера - воспитывать умения просчитывать риски	- разбиваются на команды и соревнуются в ходе выполнения заданий
24.	Штрафы и налоги	1	- ознакомление с понятиями «Штраф» и «Пени», осознание их значения для сфер деятельности человека - развитие навыков решения задач на проценты - воспитание сознательной гражданской позиции	- просмотр презентации, раскрывающей понятия «Штраф» и «Пени», - обсуждение действий, приводящих назначению штрафов и пени, и действий им противостоящих - решение практических задач на проценты
25.	Распродажи	1	- ознакомление с понятием «распродажа», с ситуациями, когда проводят распродажи - развитие навыков решения задач	- осознают значение распродаж для экономии семейного бюджета - развивают навыки решения задач на проценты

			на проценты	
26.	Тарифы	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Тариф» и сферами использования этого понятия - решение задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> - осознают понятие «Тариф» и знакомятся со сферами, в которых используется понятие - решают задачи практического содержания
27.	Голосование	1	<ul style="list-style-type: none"> - обсуждение таких гражданско-правовых событий, как голосование, перепись, референдум, их значения для жизни общества - развитие навыков решения практических задач 	<ul style="list-style-type: none"> - заслушивают сообщения по темам «Голосование», «Перепись населения», «Референдум», задают вопросы, осмысливают их значения для жизни общества - решают задачи практического содержания
28.	Зачет по теме «Математика в обществе»	1	<ul style="list-style-type: none"> - контроль умений и навыков решения задач 	<ul style="list-style-type: none"> - Решают на зачет задачи практического содержания
29.	Что и как экономят пчелы?	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Правильный многоугольник» - выполнение практического задания-исследования на выкладывание на поверхности правильных многоугольников 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации по теме «Правильные многоугольники» - практическая деятельность с моделями многоугольников на исследование возможности покрыть поверхность правильными многоугольниками и вопроса экономии расходных материалов - анализ результатов и практическое значение проведенного исследования
30.	Какова высота дерева?	1	<ul style="list-style-type: none"> - провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить расчет высоты дерева - исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование. 	<ul style="list-style-type: none"> - беседа в форме фронтальной работа - лабораторная работа: осуществить замеры и произвести расчет высоты дерева на местности - представление расчетов в форме защиты проекта
31.	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов по теме - отработать понятие на примере практического задания 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют учебные проекты - выполняют практическое задание на исследование наличия золотого сечения у объекта
32.	Симметрия вокруг нас	1	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов по теме - напомнить правила нахождения симметрии у объекта, построения объектов, обладающих 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют учебные проекты - решают практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией

			симметрией	
33.	Урок-консультация	1	-консультирование по вопросам защиты проектов	- доработка проектов для представления на итоговой конференции
34.	Отчетная конференция	1	Защита проектов на открытой конференции, поощрение, награждение	- защищают учебные проекты

Тематическое планирование 8 «б» класс

№	Тема занятия	Форма и вид деятельности
1	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	Беседа. Практическая работа в группах
3	Задачи на комбинации и расположение.	Решение задач, индивидуальная работа
4	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	Мини-лекция, «Конкурс знатоков»
5	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	Решение задач, работа в группах
6-7	Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.	Решение задач, работа в группах
8	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	Мини-лекция Решение задач, работа в группах
9	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	Беседа. Знакомство с научно-популярной литературой. Практическая работа в группах
10	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	Практическая работа в группах
11	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула.	Практическая работа в группах, «Математический КВН»
12	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	Беседа. Просмотр фрагментов фильма. Оформление математической газеты, работа с источниками информации.
13	Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии.	Мини-лекция . Беседа. Оформление математической газеты, работа с источниками информации.
14	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.	Творческая работа в группах
15	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.	Решение занимательных задач, Творческая работа в группах
16-17	О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение.	Творческая работа в группах, диагностическая работа в виде викторины «Своя игра»
18	Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.	Мини-лекция Практическая работа
19	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи.	Беседа. Просмотр фрагментов фильма. работа с источниками информации, игра «Конкурс знатоков»
20	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	Творческая работа в группах. Решение олимпиадных и занимательных задач
21-22	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	Творческая работа в группах. Решение олимпиадных и занимательных задач
23	Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности.	Мини-лекция. Беседа. Решение задач. Практическая работа в группах
24	Геометрическая вероятность.	Мини-лекция. «Математический КВН»

25	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	Творческая работа в группах. Решение олимпиадных и занимательных задач
26-27	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	Практическая работа. Диагностическая работа в виде теста. Оформление брошюры-пособия
28-29	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	Мини-лекция. Решение заданий в парах.
30	Разложение на множители.	Беседа. Практическая работа в группах.
31	Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»	Мини-лекция Практическая работа в парах.
32	Решение уравнений и неравенств.	Решение задач, работа в группах Участие в математическом конкурсе
33	Решение уравнений и неравенств.	«Конкурс знатоков», работа с источниками информации, ресурсами Интернет.
34	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	Практическая работа. Диагностическая работа в виде теста. Оформление брошюры-пособия