Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.
Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru
Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 02.09.2019 г. № 289 - од
Директор школы О. И. Рубина

«ПРОВЕРЕНО»
Заместитель директора по УВР:
Н. С. Дидковская

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей
математики и информатики
Протокол № 1 от 27.08.2019 г.
Руководитель МО А.Ю. Огурцова

C=RU, O="ГБОУ СОШ ""ОЦ"" п.г.т. Рощинский", CN=Рубина О.И., E=roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru
00ea17aca4d591c1ca
2021.04.30 14:15:17+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса ФГ: «Математическая грамотность»
для 5 - 9 классов

ФГОС ООО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.
Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru
Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 02.09.2019 г. № 289 - од
Директор школы О.Н. Рубина

«ПРОВЕРЕНО»
Заместитель директора по УВР:
Н. С. Дидковская

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей математики и информатики
Протокол № 1 от 27.08.2019 г.
Руководитель МО А.Ю. Огурцова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса ФГ: «Математическая грамотность»
для 5 - 9 классов

ФГОС ООО

Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»
для 5 - 9 классов

Документы, на основе которых составлена рабочая программа	Аннотация
1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования; *2. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ «ОЦ» п. г. т. Рощинский* *3. Математика: Программы:5-11 классы /А.Г. Мерзляк, В.В.Полонский, М.С. Якир и др. -М.: Вентана-Граф, 2018* *4. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций / сост. Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2018* *5.Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций /В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2016* *6. ПОЛОЖЕНИЕ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области* *7. ПОЛОЖЕНИЕ о рабочей*	Рабочая программа курса «Математическая грамотность» для основной школы предназначена для учащихся 5-9 классов. . В данной программе учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию УУД. *Рабочая программа курса «Математическая грамотность» реализуется в учебниках:* ✓ Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.В.Полонский, М.С. Якир и др.- М.: Вентана-Граф, 2018 ✓ Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.В.Полонский, М.С. Якир и др.- М.: Вентана-Граф, 2019. ✓ Алгебра. 7кл. (в двух частях) для общеобразовательных учреждений. А.Г. Мордкович;- М.: Мнемозина, 2015. ✓ Алгебра. 8 кл. (в двух частях) для общеобразовательных учреждений. А.Г. Мордкович;- М.: Мнемозина, 2016 ✓ Алгебра. 9 кл. (в двух частях) для общеобразовательных учреждений. А.Г. Мордкович;- М.: Мнемозина, 2016 ✓ Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2017 ✓ Корлюгова Ю.Н., Половникова А.В. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. 5–7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018 ✓ Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Программа нацелена на развитиеспособности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий,

программе по учебному предмету, курсу, модулю и тематическому (поурочному) планированию в государственном бюджетном общеобразовательном учреждении Самарской области средней общеобразовательной школе «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области	процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность); Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности. Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля «Математическая грамотность» из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте 5-8 классах и два часа в неделю в 9 классах. Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте 5-8 классы – 34 ч., 9 классы – 68ч *В данной программе учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию УУД.*

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯКУРСА Математическая грамотность

В _5__ КЛАССЕ(АХ)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	Находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Использовать тексты различные по оформлению, стилистике, форме.
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
находить и извлекать математическую информацию в различном контексте	
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
находить и извлекать математическую информацию в различном контексте	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческая-ких ценностей	

В ___6__ КЛАССЕ(АХ)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	Формирование умений применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
Применять математические знания для решения разного рода проблем	
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
Применять математические знания для решения разного рода проблем	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческая-ких ценностей	

В __7__ КЛАССЕ(АХ)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	Анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте, овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое. Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации	
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческая-ких ценностей	

В __8__ КЛАССЕ(АХ)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	Оценивать и интерпретировать различные поставленные перед учащимися проблемы в рамках предметного содержания
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации	
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации	

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческая-ких ценностей

В __9__ КЛАССЕ(АХ)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	Оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений. Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческая-ких ценностей	

II. СОДЕРЖАНИЕКУРСА «Математическая грамотность»

Класс __5__

Арифметика

Натуральные числа

Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения, умножения и деления натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч. Шкалы.Угол. Измерение и построение углов с помощью транспортира.Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Класс _6_

Арифметика

.Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные, отрицательные числа и число 0.Противоположные числа. Модуль числа.Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Пропорция, Пропорциональность величин Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Элементы статистики, вероятности и математической логики. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц,Среднее арифметическое. Среднее значение величины.Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач. Решение логических задач

Элементы теории графов

Граф. Вершины графов. Виды графов. Приложение графов.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. .Окружность и круг. Длина окружности. Число π.Площадь круга. Ось симметрии фигуры.Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.Осевая и центральная симметрии. Геометрия на клетчатой бумаге.

Класс _7_

Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром*

Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельно данной прямой.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач.

Задачи на покупки, движение, работу. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношение объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и число по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорции при решении задач.

Логические задачи. Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания*. Представление о независимых событиях в жизни.

Геометрические задачи исследовательского характера.

Класс 8

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формул для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

Статистика и теория вероятностей

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия и стандартное отклонение*. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающее правило. Закономерности в изменчивых величинах.*

Геометрия

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобиятреугольников. Теорема Пифагора.Решение задач на вычисление, доказательство и построениес использованием свойств изученных фигур.Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники

Класс 9

Числа

Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представления рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач.

Задачи на покупки, движение, работу. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношение объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и число по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорции при решении задач.

Логические задачи. Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей.* Представление о независимых событиях в жизни.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения*, метод подстановки. *Системы линейных уравнений с параметром*.

ГеометрияНаглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильныемногогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса «Математическая грамотность»

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Виды деятельности
5 класс			
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	**1**	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца	**1**	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	**1**	Обсуждение, урок-исследование.
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	**1**	Беседа, обсуждение практикум

5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	**1**	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	**1**	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	**1**	Урок-практикум.
8	Проведение рубежной аттестации	**1**	Тестирование.
	ИТОГО	**8**	
	6 класс		
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	**0,5**	Игра, обсуждение, практикум.
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	**1**	Исследовательская работа, урок-практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	**1**	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	**1**	Урок-игра, урок-исследование
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	**1**	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6	Графы и их применение в решении задач.	**1**	Обсуждение, урок-практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	**1**	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	**1**	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
9	Проведение рубежной аттестации.	**0,5**	тестирование
	ИТОГО	**8**	
	7 класс		

1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	0,5	Обсуждение, практикум.
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3	Задачи практико-ориентированного содержания**:** на движение, на совместную работу.	1	Обсуждение, урок-практикум.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	Урок-игра, урок-исследование.
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	Урок-исследование.
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	Проект, исследовательский
9	Проведение рубежной аттестации.	0,5	Тестирование
	ИТОГО	**8**	
	8 класс		
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	0,5	Практикум.
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	Беседа. Исследование.
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1	Исследовательская работа, практикум.
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	Обсуждение. Урок практикум.
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.

7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	Урок-исследование
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	Урок-практикум.
9	Проведение рубежной аттестации.	0,5	тестирование
	ИТОГО	**8**	
	9 класс		
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	0,5	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4	Задачи с лишними данными.	1	Обсуждение. Исследование.
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений	1	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	1	Обсуждение. Практикум.
7	Решение стереометрических задач.	1	Обсуждение. Практикум.
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
9	Проведение рубежной аттестации.	0,5	Тестирование.
	ИТОГО	**8**	
	Всего за 5 лет обучения	**40**	