

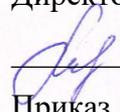
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Конёво»

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
протокол № 1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ с.Конёво

 Каракина Н.В.

Приказ № 110-ОД от «31» августа 2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета
практическая математика
5, 7 - 9 классы
основного общего образования
на 2023 -2024 учебный год

Составитель: Ф.И.О
Учитель Рукавишникова Н.Е.

с. Конёво
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Практическая математика» составлена на основе документов:

- Федеральный закон №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г., №287;
- Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения от 18.05.2023 №370.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"";
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
- Учебный план МБОУ СОШ с.Конево на 2023-2024 учебный год;
- УМК к учебникам «Математика» для 5 класса общеобразовательной школы авторов: Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин и др.; А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский и др.
- УМК к учебнику «Алгебра» для 7-9 классов общеобразовательной школы авторов: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др., учебнику «Геометрия» для 7-9 классов авторов: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.
- Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2024 г.
- Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.
- Демонстрационный вариант КИМ для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.
- Учебно-методическое пособие Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2024.

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: логического мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов и явлений;

- формирование психологической готовности учащихся решать трудные и нестандартные задачи;

- формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса; формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи:

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач; практико-ориентированных задач;
- формирование функциональной грамотности обучающихся.

Место курса «Практическая математика» в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение курса в 5, 7-8 классах основной школы отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения и 0,5 часа в 9 классе, всего 119 часов.

Планируемые результаты:

Личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса «Практическая математика» в 5, 7-9 классах

5 класс

Курс состоит из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

В «Стартовых заданиях» (2 часа) представлено две ситуации, каждая из которых содержит несколько вопросов, на которые и надо ответить, внимательно прочитав текст и рассмотрев таблицы и иллюстрации.

«Обучающие задания» (14 часов) связаны с рассмотренными ситуациями и разделены на рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания, обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, они были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что дети не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В «Итоговых заданиях» (4 часа) представлены различные ситуации, которые могут встретиться в жизни. Для успешного выполнения задания нужно внимательно прочитать текст, рассмотреть иллюстрации, познакомиться с информацией справочного характера - пояснениями к термину, формуле и пр. Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться вопросы с выбором одного или нескольких ответов, задания с кратким и развёрнутым ответом, в которых нужно записать решение. Иногда нужно не просто дать ответ, но и объяснить его.

Результаты каждого раздела ученики могут проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы.

В конце 1 и 2 модулей обучающиеся попробуют составить задание самостоятельно – раздел «Составьте свое задание» (10 часов).

В конце изучения курса проводится «Диагностическая работа» (4 часа) – контроль.

7 класс

Повторение и систематизация учебного материала за 6 класс. (2 часа)

Выражения, тождества, уравнения. (8 часов)

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем. (5 часов)

Степень с натуральным показателем и её свойства.

Многочлены. (4 часа)

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.

Формулы сокращенного умножения. (4 часа)

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Сумма и разность кубов двух выражений.

Функции. (6 часов)

Зависимости между величинами. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Линейная функция, её график и свойства.

Системы линейных уравнений с двумя переменными. (5 часов)

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

8 класс

Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня (18 часов)

1. Вычисления (7 часов).

Происходит формирование вычислительных навыков, умение решать простейшие числовые и буквенные выражения, числовые простейшие неравенства, выполнять действия с дробными выражениями, применение ФСУ в соответствии с потребностями обучающихся, с диагностикой проблемных зон в изучении обучающимися данного раздела предмета «математика»; осуществляется совместное планирование маршрутов восполнения проблемных зон (первичное проектирование индивидуальных решений возникших проблем) с учётом необходимости углубления и расширения теоретических знаний и представлений о решении числовых и буквенных выражений, числовых простейших неравенств.

2. Уравнения и неравенства (6 часов)

Совершенствование умений решения простейших уравнений и неравенств различными способами; выявление проблемных зон и совместное решение для их ликвидации.

3. Графики функций (5 часов)

Рассмотрение графика линейной функции и его свойств, графика уравнения $y=x^2$ и его свойств. Сравнение и анализ графиков функций в заданной координатной плоскости.

Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня (7 часов)

4. Подсчет углов (2 часа)

Отработка навыка подсчета углов в треугольниках и четырехугольниках различных видов.

5. Площади фигур (4 часа)

Применение формул для вычисления площадей различных геометрических фигур. Использование нестандартных форм и методов для достижения поставленных целей. Формирование

навыка работы на квадратной решетке.

6. Выбор верных утверждений (1 час)

Отработка заданий на выбор верных утверждений, использование метода лишнего утверждения.

Модуль 3. Реальная математика (6 часов)

7. Графики и диаграммы. Текстовые задачи. (3 часа)

Формирование умений чтения графиков и диаграмм. Отработка навыка решения задач на практический расчет, ориентировка на жизненный опыт. Постановка проблемы и совместные пути ее решения.

8. Реальная планиметрия. Теория вероятностей. (3 часа)

Формирование навыка решения задач практической направленности. Практическое применение элементов комбинаторики и теории вероятностей в современной жизни. Выявление проблемных зон по данной теме и совместные пути их решения.

9. Итоговое занятие (3 часа)

Полный вариант диагностической работы в полном объеме.

9 класс

Вычисления. (1 ч)

Действия с действительными числами.

Уравнения и неравенства. (4 ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

Графики и функции (1 ч)

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

Степень числа (1 ч)

Корень степени n . Свойства корней степени n

Последовательности (1 ч)

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма n первых членов последовательности.

Тригонометрические формулы (1 ч)

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

Геометрические фигуры и их свойства. (2 ч)

Треугольники, их виды, свойства. Четырехугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

Практико-ориентированные задачи. (6 ч)

Решение текстовых задач. Задачи на зависимости между величинами в виде формул.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Тематическое планирование курса «Практическая математика»

5 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

Все занятия спланированы по пособию: Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для образовательных организаций. В 2-х частях под редакцией Г.С. Ковалёвой. М.; Просвещение, 2020.

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности
-------	--------------	-------------------

1	Вводная беседа. Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники, стр. 5-7.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 8-9.
2	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 28-29.
3	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 29-30.
4	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 9	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30-31.
5	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-12	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 31-33.
6	Обучающие задания. Разные задачи. № 13-15	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 33-34.
7	Обучающие задания. Разные задачи. № 16-17	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 35
8	Обучающие задания. Разные задачи. № 18-19	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 36-37.
9	Итоговые задания. Взвешивание фруктов, стр.38	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 40.
10	Итоговые задания. Площадка для бадминтона, стр. 39	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 40-41.
11	Составьте своё задание, стр. 42.	Индивидуальная работа
12	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава
13	Составьте своё задание. Морские лодки, стр. 43.	Индивидуальная работа
14	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава
15	Составьте своё задание. Опрос школьников, стр. 44.	Индивидуальная работа
16	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава
17	Стартовые задания. Пруд. Кубики, стр. 45 - 46.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 48-49.
18	Обучающие задания. Знаете ли вы? №1-4	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 62-63.
19	Обучающие задания. Знаете ли вы? №5-6	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 63
20	Обучающие задания. Найдите ошибку. № 7 - 9	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 64-65.
21	Обучающие задания. Найдите ошибку. №10-11	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 65-66.
22	Обучающие задания. Разные задачи. № 12-13	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 66-67.
23	Обучающие задания. Разные задачи. № 14-15	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 67-69
24	Обучающие задания. Разные задачи. № 16	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 69.
25	Итоговые задания. Круиз по Волге, стр.70	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 74.
26	Итоговые задания. Конструирование, стр. 72	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 74-75.
27	Составьте своё задание. Путешествие на теплоходе, стр. 76.	Индивидуальная работа
28	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава
29	Составьте своё задание, стр. 78.	Индивидуальная работа
30	Обмен заданиями	Работа в парах сменного состава
31	Задача о планировке двухкомнатной квартиры.	Работа в группах

	Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	
32	Задача о планировке трёхкомнатной квартиры. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	Работа в группах
33	Проведение рубежной аттестации	Диагностическая работа.
34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	Индивидуальная работа

7 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

Номер по порядку	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Повторение и систематизация учебного материала за 6 класс		2	
Выражения, тождества, уравнения		8	Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
1	Выражения	2	
2	Преобразование выражений	2	
3	Проверочная работа №1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»	1	
4	Линейное уравнение с одной переменной	2	
5	Проверочная работа №2 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	
Степень с натуральным показателем		5	
6	Степень с натуральным показателем	2	Формулировать: определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, одночлена стандартного вида, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; свойства: степени с натуральным показателем, знака степени; правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать
7	Проверочная работа №3 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	
8	Одночлены и действия с ними	2	
Многочлены		4	
9	Многочлены и действия с ними	3	
10	Проверочная работа №4 по теме «Многочлены и дей-	1	

	ствия с ними»		<p>формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p>Многочлены и действия с ними</p> <p>1</p>
Формулы сокращенного умножения		4	
11	Разность квадратов двух выражений	1	
12	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	
13	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	
14	Проверочная работа №5 по теме « Формулы сокращенного умножения »	1	
Функции		6	2
15	График функции	2	<p>Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций</p>
16	Линейная функция, её график и свойства	4	
Системы линейных уравнений с двумя переменными		5	2
17	Уравнения с двумя переменными	2	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;</p> <p><i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов,</p> <p>графический метод решения системы двух</p>
18	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
19	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
20	Проверочная работа №6 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		

			уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
--	--	--	---

8 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Количество часов	Тема занятия
Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня (18 часов)		
Вычисления (7 часов)		
1	1	Вводное занятие. Структура экзаменационной работы, модульное подразделение.
2	1	Числа и вычисления.
3	1	Числовые неравенства, координатная прямая.
4	1	Числа, вычисления, алгебраические выражения.
5-6	2	Действия с дробными выражениями, применение ФСУ.
7	1	<i>Самостоятельная работа.</i>
Уравнения и неравенства (6 часов)		
8	1	Простейшие линейные уравнения.
9-10	2	Уравнения и неравенства, приводимые к простейшим линейным
11-12	2	Различные виды уравнений и их решение ($y=kx+b$? $y=x^2$)
13	1	<i>Самостоятельная работа.</i>
Графики функций (5 часов)		
14-15	2	График линейной функции и его свойства.
16	1	График уравнения $y=x^2$ и его свойства
17	1	Графики функций
18	1	<i>Самостоятельная работа.</i>
Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня (7 часов)		
Подсчет углов (2 часа)		
19	1	Треугольник. Четырехугольник. Подсчет углов.
20	1	Решение задач.
Площади фигур (4 часа)		
21	1	Четырехугольники, треугольник и их площади

22	1	Решение задач
23	1	Фигуры на квадратной решетке
24	1	<i>Самостоятельная работа.</i>
Выбор верных утверждений(1 час)		
25	1	Тренировочные задания.
Модуль 3. Реальная математика (6 часов)		
Графики и диаграммы. Текстовые задачи (6 часов)		
26	1	Чтение графиков и диаграмм.
27	1	Текстовые задачи на практический расчет.
28	1	<i>Самостоятельная работа.</i>
Реальная планиметрия. Теория вероятностей (6 часов)		
29	1	Решение задач практической направленности.
30	1	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
31	1	<i>Обобщающий тест модуля «Реальная математика».</i>
Итоговое занятие (3часа)		
32-34	1-3	<i>Итоговая контрольная работа (пробный вариант работы в полном объеме)</i>

9 класс (1 час в неделю, всего 17 часов)

№ занятия	Тема занятия	Формы организациизанятий
	Вычисления	
1	Действия с действительными числами. Алгебраические выражения. Преобразование рациональныхвыражений	Решение задач
	Уравнения и неравенства.	
2	Линейные уравнения и неравенства содной переменной	Решение задач
3	Рациональные уравнения и неравенства	Решение задач
4	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	Решение задач
5	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	Решение задач
	Графики и функции	
6	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций. Степенная	Решение задач

	функция, её график	
	Степень числа	
7	Корень степени n . Свойства корней степени n	Решение задач
	Последовательности	
8	Арифметическая и геометрическая Прогрессии. Сумма n первых членов первых членов последовательности	Решение задач
	Тригонометрические формулы	
9	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы. Преобразования тригонометрических выражений	Решение задач
	Геометрические фигуры и их свойства	
10	Решение задач с четырехугольниками	Решение задач
11	Площади фигур. Длина окружности. Площадь круга	Решение задач
	Практико-ориентированные задачи	
12-13	Решение текстовых задач	Решение задач
14-15	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	Решение задач
16	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Решение задач

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для образовательных организаций. В 2-х частях под редакцией Г.С. Ковалёвой. М.; Просвещение, 2020.

Электронные ресурсы

Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru)

<http://fcior.edu.ru>

<http://www.kvant.info>

<https://fipi.ru/oge>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

https://cpm.dogm.mos.ru/oge_mathem/

<https://ege-study.ru/podgotovka-s-nulya-k-oge-po-matematike/>

Печатные пособия

Таблицы по математике для 5, 7-9 классов.

Технические средства обучения

Компьютер, проектор.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Комплект чертёжных инструментов.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021991

Владелец Каракина Наталья Валерьевна

Действителен с 11.04.2023 по 10.04.2024