

Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 Г. С. Вольските

«23» июня 2023 г.



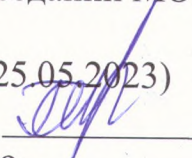
УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А. В. Катаева

«23» июня 2023 г.

Рабочая программа
по предмету «Математика»
8 «А» класса
учитель Починчик Татьяна Сергеевна
2023 – 2024 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей
(протокол № 9 от 25.05.2023)
Руководитель МО 
И. С. Гайвороненко

г. Неман
2023 год

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Тематическое планирование учебного предмета.
5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана с учетом Программы воспитания учреждения на 2021 – 2024 года и нацелена на коррекцию поведения обучающихся, социализацию и адаптацию их в современном обществе, налаживание ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми, формирование у них системных знаний, в том числе о различных аспектах развития России и мира, гражданской идентичности в рамках преподавания учебного предмета.

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановление главного государственного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», зарегистрированного Министерством юстиции РФ от 18.12.2020 №61573;
- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 (ред. от 18.05.2020) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Программа воспитания Неманского СУВУ на 2021 – 2024 год;
- Устав Неманского СУВУ.

За основу взята примерная программа «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы [составитель Т.А. Бурмистрова] и программы по алгебре 8 класс [авторы Ю.М. Колягин, М В Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин]. И программа по геометрии для 8 класса авторов Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

Цели:

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

-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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- развить вычислительные и оперативно-алгебраические умения до уровня, позволяющего использовать их в смежных предметах;

- усвоить аппарат уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;

- научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представление о роли статистики и заложить основы вероятностного мышления;

- изучить свойства геометрических фигур на плоскости для формирования пространственного представления необходимого при изучении курса стереометрии;

- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Срок реализации программы один год, I полугодие -5 часов в неделю, II полугодие – 6 часов (194 часа за учебный год).

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Математика» 8 класс являются следующие качества:

– независимость и критичность мышления;

– воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

– система заданий учебников;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

– самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной Деятельности.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системнодеятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

Алгебра.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- Сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций, и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;
- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- строить график функции и использовать его свойства при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;

- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;

- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

3. Содержание учебного предмета.

Повторение курса алгебры 7 класса.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной. Модуль числа.

Четырехугольники. Многоугольники. Периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм и трапеция, их свойства и признаки. Теорема Фалеса. Деление отрезка на n -равных частей. Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

Приближенные вычисления. Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Практические приемы приближенных вычислений. Действия над числами, записанными в стандартном виде. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени, из произведения, из дроби.

Площадь. Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора и теорема, обратная теореме Пифагора.

Квадратные уравнения. Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Простейшие системы, содержащие уравнение второй степени.

Подобные треугольники. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки. Измерительные работы на местности. Построение методом подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° . Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Квадратичная функция. Определение квадратичной функции. Функция $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Построение графика квадратичной функции.

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойство биссектрисы угла. Серединный перпендикуляр. Точка пересечения

высот треугольника. Вписанная, описанная окружности. Свойства описанного и вписанного четырехугольника.

Квадратные неравенства. Квадратное неравенство и его решение. Метод интервалов. Исследование квадратного трехчлена.

4. Тематическое планирование учебного предмета.

Таблица тематического планирования по математике на 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала	Используемые электронные (цифровые) ресурсы
1	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения. Умеют выполнять действия с алгебраическими дробями.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
2	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	Умеют решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки; сложения и с помощью графиков.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
8	Повторение курса алгебры 7 класса. Самостоятельная работа.	1	Умеют строить графики линейных функций, описывать свойства функций. Знают, как решать задачи с помощью уравнений.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Неравенства				
4	Положительные и отрицательные числа.	1	Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
5	Положительные и отрицательные числа.	1	Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

			числовой прямой, проводить информационно-смысловой анализ почитанного текста, участвовать в диалоге.	http://www.school
6	Числовые неравенства.	1	Имеют представление о сравнении чисел на координатной прямой, о неравенствах. Умеют записывать числа в порядке возрастания и убывания	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
7	Входная контрольная работа	1	Применение ЗУН	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
8	Анализ контрольной работы. Основные свойства числовых неравенств.	1	Знают свойства числовых неравенств. Умеют выполнять действия с числовыми неравенствами, доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
9	Сложение и умножение неравенств.	1	Знают, как выполнить сложение и умножение неравенств, доказать неравенство, если выполнены условия. Умеют воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
10	Строгие и нестрогие неравенства.	1	Находят наибольшее и наименьшее число, удовлетворяющее неравенству. Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, участвуют в диалоге.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

11	Строгие и нестрогие неравенства.	1	Умеют проверять неравенства на верность и доказывать верность неравенства при всех значениях переменной.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
12	Неравенства с одним неизвестным.	1	Знают, как выглядят линейные неравенства, как по графику линейной функции записать неравенство. Записывают в виде неравенства математические утверждения.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
13	ВПМ Решение неравенств.	1	Умеют решать неравенства с одним неизвестным, используя изученные свойства.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
14	ВПМ Решение неравенств.	1	Умеют решать неравенства с одним неизвестным, используя изученные свойства. Умеют изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
15	ВПМ Решение неравенств.	1	Умеют решать неравенства с одним неизвестным, используя изученные свойства. Могут решать задачи, составляя линейное неравенство и правильно записывать ответ.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
16	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	Имеют представление о записи решения систем линейных уравнений числовыми промежутками. Умеют находить частное и общее решения систем	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

			линейных неравенств.	
17	Решение систем неравенств.	1	Умеют по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
18	ВПМ Решение систем неравенств.	1	Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенств в виде двойного неравенства и в виде числовых промежутков. Знают, как найти все целые числа, являющиеся решением системы неравенств.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
19	ВПМ Решение систем неравенств.	1	Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенств в виде двойного неравенства и в виде числовых промежутков. Знают, как найти все целые числа, являющиеся решением системы неравенств.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	Умеют находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
21	ВПМ Решение неравенств, содержащих знак модуля.	1	Уметь решать модульные уравнения и неравенства, вычислять примеры на все действия с модулем.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
22-23	ВПМ Обобщение и повторение темы «Неравенства»	2	Умеют демонстрировать теоретические знания по теме «Неравенства», излагать	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

			информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.	
24	Самостоятельная работа по теме «Неравенства».	1	Умеют расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о линейных неравенствах и системах линейных неравенств, о модуле.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
25	ВПМ Подготовка к контрольной работе	1	Умеют расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о линейных неравенствах и системах линейных не-равенств, о модуле.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
26	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1	Умеют расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о линейных неравенствах и системах линейных неравенств, о модуле.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
27	Анализ контрольной работы.	1	Умеют анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Четырехугольники				
28-29	Многоугольники.	2	Умеют строить выпуклый многоугольник; Знают формулу суммы углов выпуклого многоугольника	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
30	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	Умеют доказывать свойства параллелограмма; Умеют решать задачи	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
31	ВПМ Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

				http://www.school
32	Признаки параллелограмма.	1	Умеют доказывать признаки параллелограмма; Умеют решать задачи	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
33	ВПМ Признаки параллелограмма.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
34	Трапеция.	1	Знают, что называют трапецией; Умеют решать задачи на доказательство	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
35	ВПМ Трапеция.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
36	Прямоугольник.	1	Умеют доказывать теоремы и свойства прямоугольника; Умеют решать задачи на их применение;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
37	Ромб и квадрат.	1	Умеют доказывать свойства ромба и квадрата; Умеют решать задачи	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
38	ВПМ Ромб и квадрат.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
39	Осевая и центральная симметрии.	1	Умеют строить симметричные точки; Умеют распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
40	Решение задач.	1	Умеют решать задачи, опираясь на изученные свойства	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

41	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»	1	Умеют применять все изученные свойства, признаки и теоремы в комплексе; Умеют доказательно решать задачи	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
42	Анализ контрольной работы.	1	Умеют анализировать ошибки.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Приближенные вычисления				
43-44	Оценка погрешности.	2	Знают, как дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с недостатком и с избытком. Уметь излагать информацию, обосновывая свой собственный опыт.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
45	Округление чисел.	1	Умеют округлить числа до тысячных, сотых, десятых долей, единиц, десятков, сотен с недостатком и с избытком. Умеют любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
46	Относительная погрешность.	1	Умеют округлить число и найти абсолютную и относительную погрешности округления, дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

47	Стандартный вид числа. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.	1	Умеют ввести число любой размерности, выполнить арифметические действия, используя клавиши.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
48	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1	Могут набрать программу для вычисления степени и числа, обратного данному.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
49	Контрольная работа по теме «Приближённые вычисления»	1	Умеют расширять и обобщать знания, полученные при изучении раздела «Приближенные вычисления»	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
50	Анализ контрольной работы.	1	Умеют анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Квадратные корни				
51-52	Арифметический квадратный корень.	2	Умеют извлекать квадратные корни из неотрицательного числа	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
53	ВПМ Арифметический квадратный корень.	1	Умеют решать примеры, в которых необходимо извлекать квадратный корень.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
54	Действительные числа.	1	Знают определение рационального числа, понятие бесконечной десятичной периодической дроби. Умеют обыкновенную дробь представлять в виде десятичной и бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
55	ВПМ Действительные числа.	1	Знают определения иррационального и	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

			действительного чисел. Умеют установить связь между натуральными, целыми, рациональными и иррациональными числами	http://www.school
56-57	Квадратный корень из степени.	2	Уметь вычислить квадратный корень из степени. Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно конкретных примерах.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
58	ВПМ Квадратный корень из степени.	1	Знать определение модуля действительного числа, могу применять свойство модуля.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
59	Квадратный корень из произведения.	1	Умеют вычислить квадратный корень из произведения. Знать свойства квадратных корней	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
60	ВПМ Квадратный корень из произведения.	1	Умеют применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
61	Квадратный корень из дроби.	1	Имеют представление о квадратном корне из дроби, о вычислении корней. Уметь вычислять квадратный корень из дроби любых чисел, использовать данные правила и формулы, аргументировать решения.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
62	ВПМ Квадратный корень из дроби.	1	Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

63	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные корни»	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
64	Анализ контрольной работы	1	Умеют анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Площадь				
65-66	Площадь многоугольника.	2	Умеют вывести формулу площади прямоугольника; Умеют решать задачи на применение формулы	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
67-68	ВПМ Площадь параллелограмма.	2	Знают формулу площади параллелограмма; Умеют выводить формулу площади параллелограмма	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
69	Площадь треугольника.	1	Знают формулу площади треугольника; Умеют находить площадь	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
70	ВПМ Площадь треугольника.	1	прямоугольного треугольника; Умеют находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
71	Площадь трапеции.	1	Знают и умеют доказывать формулу вычисления площади трапеции;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
72	ВПМ Площадь трапеции.	1	Уметь решать задачи на применение формулы	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
73-74	Теорема Пифагора.	2	Умеют доказывать теорему Пифагора;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

			Умеют решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	http://www.school
75	ВПМ Теорема Пифагора.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
76-77	ВПМ Решение задач.	2	Умеют находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; Умеют применять теорему Пифагора при решении задач	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
78	Промежуточная контрольная работа за I полугодие.	1	Умеют применять полученные знания в комплексе	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
79	Анализ контрольной работы.	1	Умеют анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Квадратные уравнения.				
80	Квадратное уравнение и его корни.	1	Знать определение квадратного уравнения. Уметь находить коэффициенты уравнения, решать уравнение $x^2 = d$.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
81-82	ВПМ Квадратное уравнение и его корни.	2	Уметь записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты, оформлять решение или сокращать решение, в зависимости от ситуации.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
83	Неполные квадратные уравнения.	1	Уметь решать неполные квадратные уравнения, приведя их к простейшему квадратному уравнению	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
84	Неполные квадратные уравнения. Самостоятельная работа	1	Уметь свободно решать все виды неполного квадратного	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

			уравнения, пользоваться математическими справочниками	http://www.school
85	Метод выделения полного квадрата.	1	Знать, как найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
86-87	ВПМ Метод выделения полного квадрата	2	Уметь выделить полный квадрат суммы или разности квадратного выражения, решать квадратные уравнения, выделяя полный квадрат.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
88	ВПМ Решение квадратных уравнений.	1	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
89	ВПМ Решение квадратных уравнений.	1	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
90-91	ВПМ Решение квадратных уравнений.	2	Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму, приводить примеры, подобрать аргументы.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
92	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
93	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	Уметь применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения. Знать, как	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

			раскладывать квадратный трехчлен на множители.	
94	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Самостоятельная работа	1	Уметь составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен, излагать информацию.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
95	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	Иметь представление о рациональных уравнениях, о биквадратных уравнениях и их решениях.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
96	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	Знать алгоритм решения рациональных и биквадратных уравнений	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
97	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	Уметь решать биквадратные и рациональные уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений, входящих в уравнение.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
98	ВПМ Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Уметь решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
99	ВПМ Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Уметь составлять уравнения по условию задачи, приводящие к уравнениям с переменной в знаменателе.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
100	ВПМ Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Уметь решать задачи на совместную работу.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
101	ВПМ Решение задач с помощью	1	Уметь решать задачи различного	Презентация, видеофрагмент,

	квадратных уравнений.		уровня сложности.	Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
102-105	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	4	Знать, как решать системы нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, заменой переменной. Уметь решать системы нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, заменой переменной, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
106	ВПМ Решение задач с помощью систем уравнений	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
107	ВПМ Обобщающий урок.	1	Уметь пользоваться умением обобщения и систематизации знаний.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
108	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения».	1	Демонстрировать умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения»	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
109	Анализ контрольной работы	1	Уметь анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Подобные треугольники.				
110-111	Определение подобных треугольников	2	-уметь определять подобные треугольники; -уметь доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
112	Первый признак подобия треугольников	1	-уметь доказывать первый признак подобия треугольников; -уметь применять признак при	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
113	ВПМ Первый признак подобия	1	решении задач	Презентация, видеофрагмент,

	треугольников.			Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
114-115	Второй признак подобия треугольников.	2	-уметь доказывать второй признак подобия треугольников; -уметь применять признак при решении задач	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
116	Третий признак подобия треугольников.	1	-уметь доказывать третий признак подобия треугольников; -уметь применять признак при решении задач	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
117	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»	1	-уметь применять первый, второй, третий признаки в комплексе при решении задач	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
118	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника.	1	-уметь определять среднюю линию треугольника; -уметь доказывать теорему о средней линии треугольника; уметь решать задачи, используя теорему о средней линии треугольника	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
119-120	Средняя линия треугольника.	2	-уметь определять среднюю линию треугольника; -уметь доказывать теорему о средней линии треугольника;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
121	ВПМ Средняя линия треугольника.	1	уметь решать задачи, используя теорему о средней линии треугольника	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
122	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	-уметь использовать утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике при	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
123	ВПМ Пропорциональные отрезки в	1	решении задач	Презентация, видеофрагмент,

	прямоугольном треугольнике.			Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
124-125	ВПМ Практические приложения подобия треугольников.	2	-уметь решать задачи на построение методом подобия; -применять подобия к	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
126	ВПМ Практические приложения подобия треугольников	1	доказательству теорем и решению задач	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
127	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	-уметь определять синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника; -знать основное тригонометрическое тождество	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
128	ВПМ Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	-знать таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
129	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
130	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	-уметь применять подобия к доказательству теорем и решению задач; -уметь решать задачи, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
131	Анализ контрольной работы	1	Уметь анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Функции				
132-	Определение квадратичной	2	Уметь находить значения	Презентация, видеофрагмент,

133	функции.		квадратичной функции, ее нули, описывать некоторые свойства по квадратичному выражению.	Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
134-135	Определение квадратичной функции.	2	Уметь находить значения коэффициентов квадратичной функции, если известны нули этой функции, находить координаты точек пересечения графиков функций без построения графиков.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
136	Функция $y = x^2$.	1	Уметь строить параболу $y = x^2$, описывать свойства данной функции, находить точки пересечения параболы с графиком линейной функции.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
137	Функция $y = x^2$.	1	Уметь свободно описывать свойства параболы.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
138	Функция $y = ax^2$.	1	Иметь представление о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
139	Функция $y = ax^2$.	1	Уметь строить график функции $y = kx^2$, добывать информацию по заданной теме в различных источниках.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
140-141	Функция $y = ax^2 + vx + c$.	2	Иметь представление о функции $y = ax^2 + vx + c$, о ее графике и свойствах. Уметь строить графики, заданные таблично и формулой.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
142-	Построение графика квадратичной	3	Иметь представление о схеме	Презентация, видеофрагмент,

144	функции.		построения графика любой квадратичной функции, нахождении наибольшего и наименьшего значений функции.	Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
145	Обобщающий урок по теме.	1	Уметь пользоваться умением обобщения и систематизации знаний.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
146	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция».	1	Демонстрировать умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция».	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
147	Анализ контрольной работы.	1	Уметь анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
Окружность				
148	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	-знать все взаимные расположения прямой и окружности; -уметь находить расстояние от точки до прямой	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
149-150	Касательная к окружности.	2	-уметь доказывать свойство и признак касательной; -уметь определять касательную к окружности; -уметь проводить через данную точку окружности касательную к этой окружности -уметь решать задачи	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
151	Центральный угол.	1	-уметь определять градусную меру центрального угла;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

152	ВПМ Центральный угол.	1		Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
153	Вписанный угол.	1	-уметь определять вписанный угол; -доказывать теорему о вписанном угле и следствия к ней;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
154	ВПМ Вписанный угол.	1	-знать в каком отношении пересекаются хорды окружности	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
155-157	Четыре замечательные точки треугольника.	3	-уметь доказывать указанные теоремы; -уметь решать задачи на применение этих теорем	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
158-159	Вписанная окружность.	2	-уметь вписывать окружность в многоугольник; -уметь доказывать теорему о вписанной окружности и свойства;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
160-161	Описанная окружность.	2	-уметь описывать окружность около многоугольника; -уметь доказывать теорему об описанной окружности -знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
162-164	ВПМ Решение задач.	3	-уметь определять градусную меру центрального и вписанного угла; -уметь решать задачи с использованием замечательных точек треугольника;	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school

			-знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника	
165	Самостоятельная работа по теме «Окружность»	1	-уметь применять полученные знания в комплексе	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
166	Квадратное неравенство и его решение.	1	Иметь представление о решении квадратных неравенств с одной переменной	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
167-168	Квадратное неравенство и его решение	2	Уметь решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена, сводя их к решению системы неравенств первой степени.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
169	ВПМ Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	Уметь построить точный график квадратичной функции и решить по нему квадратное неравенство.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
170	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	Уметь построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
171	Метод интервалов.	1	Уметь решить квадратное неравенство методом интервалов.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
172	Метод интервалов.	1	Уметь решать рациональные неравенства методом интервалов, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
173-	Исследование квадратичной	2	Уметь исследовать квадратичную	Презентация, видеофрагмент,

174	функции.		функцию по ее коэффициентам и дискриминанту, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
175	Контрольная работа по теме «Квадратичные неравенства».	1	Демонстрировать умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные неравенства».	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
176	Анализ контрольной работы.	1	Уметь анализировать ошибки	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
177-178	Числовые неравенства.	2	Уметь применять свойства числовых неравенств при доказательстве числовых неравенств.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
179-180	Неравенства с одной переменной.	2	Уметь решать линейные и квадратные неравенства, применяя различные методы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
181-182	Квадратные корни.	2	Знать свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значений выражений.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
183-184	Квадратные уравнения	2	Уметь решать задачи на оставление квадратных уравнений.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
185-186	Функция $y = ax^2 + vx + c$, ее свойства и график	2	Уметь решать квадратные уравнения графическим методом.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ ,

				http://www.school
187	Итоговый контрольный срез.	1	Демонстрировать умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса.	Презентация, видеофрагмент, Учи.ру, http://fcior.edu.ru/ , http://www.school
188	Анализ итогового контрольного среза.	1		
189-194	Повторение	6		

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

- Учебник «Алгебра» 8 класс Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2021
- Учебник «Геометрия» 7-9 класс Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2019
- А.Я.Симонов, Д.С.Бакаев и др. «Система тренировочных задач и упражнений по математике» - М.: Просвещение 1991
- Л.И.Звавич, Л.Я.Шляпочники др. «Контрольные и проверочные работы по алгебре 7-9 классы» - М.: «Дрофа» 1996
- Ю.В.Грабов «Алгебра 8 класс. Решения и ответы»
- А.В.Фарков «Математические олимпиады» - М.: «Вако» 2015
- Е.Г.Лебедева «Алгебра. Поурочные планы 8 класс» - Волгоград «Учитель» 2007
- В.Г.Коваленко «Дидактические игры на уроках математики» - М.: «Просвещение» 1990
- А.С.Чесноков, К.И.Нешков«Дидактические игры на уроках математики»- М.: «Просвещение» 2014
- А.Я.Кононов «Задачи по алгебре» - М.: «Просвещение»
- Телевизор
- Компьютер
- Плакаты «Математика 5 класс»
- Плакаты «Математика 6 класс»
- Плакаты «Треугольники»
- Набор «Геометрические тела»
- Набор «Цифры, буквы и знаки»
- Набор геометрических инструментов.

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 37

Директор Неманского СУВУ

А. В. Катаева

