

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
Города Череповца Вологодской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей математики,
информатики и физики
Протокол № 1
от 26.08.2021 г.
Руководитель МО
 О.Н. Макаричева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
 Е.Н. Шувалова
27.08.2021г.

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического
совета
МАОУ «СОШ №
18» (протокол
от 31.08.2021г.
№ 2)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ «СОШ № 18»
от 31.08.2021 г.
№ 349-ОД
Директор МАОУ
«СОШ № 18»
 М.Г. Сафарова



Рабочая программа

по алгебре

базовый уровень

для 7в-9в классов

Срок реализации:

01.09.2021г. – 31.05.2024г.

Составитель:

Макричева Ольга Николаевна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

12) развитие социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, **ценностных отношений:**

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом

его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической

контекстной речью; 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о функциях и их свойствах;

6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно
- применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- овладеть разнообразными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета, курса

Содержание курса алгебры в 7 - 9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «**Числовые множества**» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «**Функции**» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «**Элементы прикладной математики**» раскрывает прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «**Алгебра в историческом развитии**» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод

группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

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.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n , где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = 1/x$, их свойства и графики. x

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|y| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

7 класс

№ п/п	Раздел/тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов на освоение темы	Коррекционно – развивающая работа	
				Педагогические меры	Педагогические средства
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной – 14 часов					
1.	Введение в алгебру	Интеллектуально – познавательная деятельность: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	3	Развитие зрительного восприятия при вычислении значения числового и алгебраического выражений	Сравнить числовые выражения с переменными и алгебраически е выражения с переменными
2.	Линейное уравнение с одной переменной	Игровая деятельность: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; ребусы; игра «Составь уравнение». Общественно полезная деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	4	Развитие зрительного восприятия при решении линейных уравнений вида $ax=b$	Провести рассуждения о количестве корней линейного уравнения при $a=0, b=0$
3.	Входная контрольная работа		1		
4.	Решение задач с помощью уравнений		5	Коррекция нагляднообразного мышления	Составьте уравнение по условию задачи: Брат в 2 раза старше сестры. Сколько лет сестре и сколько брату, если вместе им 24 года?

5.	Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»		1		
Глава 2. Целые выражения – 52 часа					
6.	Тождественно равные выражения. Тождества	<p>Интеллектуально – познавательная деятельность: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся (игра «Раздели на группы»; Игра «Продолжи ряд»; Игра «Отгадай по описанию»); инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов (возможность для обучающихся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.</p> <p>Трудовая деятельность: использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих задач для</p>	2	Развитие зрительного восприятия при доказательстве тождеств	Докажите тождество по трем алгоритмам действий $2x-12=2(x-6)$
7.	Степень с натуральным показателем		3	Развитие внимания при записи числа в стандартном виде	Запишите с помощью степени числа 10 числа: а) 54000000 б) 0,000487
8.	Свойства степени с натуральным показателем		3	Развитие логического мышления при умножении, делении степеней и возведении в степень	Вычислите значение выражения а) $2^3 \cdot 2^5 =$ б) $100^5 : 1000^2 =$
9.	Одночлены		2	Развитие зрительного восприятия и узнавания одночленов, его степени	Найти степень одночлена: $c^4 \cdot b^{10} \cdot x^3$
10.	Многочлены		1	Развитие зрительного восприятия и узнавания	Представьте в стандартном виде многочлен: $6a \cdot 0,5 -$ $3a \cdot 2x + 2a \cdot 7a$

11.	Сложение и вычитание многочленов
12.	Контрольная работа №2 по теме «Целые выражения»
13.	Умножение одночлена на многочлен
14.	Умножение многочлена на многочлен
15.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки
16.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки
17.	Контрольная работа №3 по теме «Целые выражения»
18.	Произведение разности и суммы двух выражений
19.	Разность квадратов двух выражений
20.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений

решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Игровая деятельность: работы в парах (обучение школьников командной работе и взаимодействию с другими обучающимися).

Творческая деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Дружим с компьютером»).

3	Развитие кратковременной памяти	Представьте в виде многочлена
1		
4	Коррекция логического мышления	Выполните умножение $(2m+1)(2m+5)$
4	Развитие логического и аналитического мышления при умножении многочлена на многочлен	Решите уравнение : $5x(3x-2)-15x(4+x)=140$
3	Коррекция и развитие пространственного воображения	Вынесите общий множитель за скобки: $3ax+6ay$;
3	Коррекция внимания	Разложите на множители, группируя одночлены разными способами: $xy+xz+6y+6z$
1		
3	Развитие произвольного внимания	Представьте в виде многочлена: $(2a-5b) \cdot (2a+5b)=$
2	Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Разложите на множители: $36p^2-16x^2$
4	Развитие произвольного внимания	Представьте в виде многочлена: $(a+8)^2$

21.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		3	Коррекция концентрации внимания	Представьте трехчлен в виде квадрата двучлена: $4+4a+a^2$
22.	Контрольная работа №4 по теме «Целые выражения»		1		
23.	Сумма и разность кубов двух выражений		2	Развитие навыков планирования действий и самоконтроля	Разложите на множители: а) $8x^3+y^3$ в) $27-a^3$
24.	Применение различных способов разложения многочлена на множители		4	Коррекция кратковременной памяти, коррекция логического мышления	Разложите на множители: а) $3x^2-3y^2$; б) $3a^2-6a+3$
25.	Повторение и систематизация учебного материала		2		
26.	Контрольная работа №5 по теме «Целые выражения»		1		
Глава 3. Функции – 11 часов					
27.	Связи между величинами. Функция	Интеллектуально – познавательная деятельность: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся (Игра «Что изменилось»); Упражнение «Дополни данные»); групповая работа; установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися	2	Развитие зрительного восприятия на основе понятия функция	Найдите значение аргумента, если $y=5x+2$ и значение функции равно 12
28.	Способы задания функции		2	Развитие навыков наглядно-образного мышления	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством
29.	График функции		2		Составьте

30.	Линейная функция, её графики свойства	требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; навык	4	Развитие навыков наглядно-образного мышления	таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $y=kx+b$
31.	Контрольная работа №6 по теме «Функции»	уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей. Общественно полезная деятельность: игра «Кодировщики»; игра «Найди отличие».	1		
Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными – 16 часов					
32.	Уравнения с двумя переменными	Интеллектуально – познавательная деятельность: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее	2	Развитие логического мышления на основе уравнения с двумя переменными	Докажите, что график функции $y=x^2-12=0$ не проходит через точку $A(3,-4)$ $B(-2,6)$ $C(7,2)$
33.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Творческая деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке	3	Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменными	Постройте график линейного уравнения с двумя переменными: $-0,2x=1$
34.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Памятка для друга»).	3	Развитие навыков наглядно-образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с двумя переменными	Решить графически систему уравнений: $x-y=1$ $x+2y=7$

35.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	Художественно – эстетическая деятельность: проект «Графики в нашей жизни».	2	Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки	Решите систему уравнений методом подстановки: $y=3x-1$ $2x+y=9$
36.	Решение систем линейных уравнений методом сложения		3	Развитие аналитического мышления на основе решения системы уравнений методом сложения	Решите систему уравнений методом сложения $y=5x-1$ $3x+y=9$
37.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		2	Развитие навыков планирования действий и самоконтроля	Найдите числа, если сумма их равна 63, а разность 19
38.	Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		1		
Глава 5. Повторение и систематизация учебного материала – 3 часов					
39.	Линейное уравнение с одной переменной	Общественно полезная деятельность: наставничество (организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи); Физкультурно – спортивная деятельность: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных	1	Решите линейное уравнение $4(13-3x)-17=-5x$	
40.	Целые выражения. Функции		1	Упростить выражение: $-a^2a^3$	
41.	Контрольная работа за год		1		

		отношений в классе; квест «Мозговой штурм».			
--	--	---	--	--	--

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

8 класс

№ п/п	Раздел/тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов на освоение темы	Коррекционно – развивающая работа	
				Педагогические меры	Педагогические средства
Рациональные выражения – 42 часа					
1.	Рациональные дроби	Интеллектуально – познавательная деятельность: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	2	Развитие зрительного восприятия и узнавания при выполнении действий с рациональными дробями.	Разложите числитель и знаменатель дроби на множители, сократите её и выберите правильный ответ: $\frac{14b - 63c}{4b^2 - 81c^2}$
2.	Основное свойство рациональной дроби	Игровая деятельность: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; ребусы; игра	3	Развитие внимания при сокращении рациональных дробей	Разложите числитель и знаменатель на множители и сократите дробь: $\frac{6mn + 2m^2}{9m^2 - m^3}$
3.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		3	Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных	Выполнить действия: $\frac{7}{18} + \frac{5}{18} ;$

		«Математические бусы». Общественно полезная деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.			
				дробей с одинаковыми знаменателями	$\frac{31}{48} + \frac{5}{48}$
4.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		6	Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с разными знаменателями	Выполнить действия: $\frac{a+b}{2-x} + \frac{b}{x-2}$ $\frac{3-2x}{x-7y} + \frac{4-2x}{7y-x}$
5.	Входная контрольная работа		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
6.	Контрольная работа №1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение

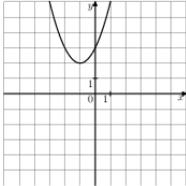
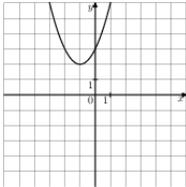
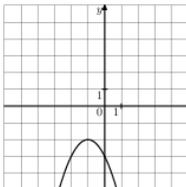
7.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
8.	Тождественные преобразования рациональных выражений
9.	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»

4	Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей	Выполните действия $\left(\frac{c^2}{a^3}\right)^3$; $\left(-\frac{2x}{3y^2}\right)^3$ $\frac{24x^2}{7y^4} \cdot \frac{49y}{48x^2}$ $\frac{a^3}{15b} : \left(\frac{a^2}{3b}\right)$
4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих степени	Упростите выражение $\frac{x^2-1}{x+1}$ и найдите его значения при: $x=5$ Заполните пропуски: $\frac{3}{x} - \frac{\square}{\square} = \frac{3x-8}{x^2}$; $\frac{\square}{x^2} + \frac{1}{\square} = \frac{11-5x}{x^2}$
1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение

10.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения
11.	Степень с целым отрицательным показателем
12.	Свойства степени с целым показателем
13.	Функция $y = -\frac{k}{x}$ и её график
14.	Повторение и систематизация учебного материала

3	Развитие объема внимания через решение уравнений по алгоритму	Решите рациональные уравнения: $\frac{x^2 - 9x}{x+3} = \frac{36}{x+3}$
4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих степени	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=54
4	Развитие внимания при записи числа в стандартном виде	Запишите с помощью степени числа 10 числа: а) 54000000 б) 0,000487
	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих степени	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=54
4	Развитие наглядно-образного мышления	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $Y = -4/(x+1)$
1		

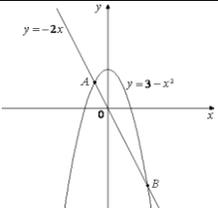
15.	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y=k/x$ и её график»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Квадратные корни. Действительные числа – 26 часов					
16.	Функция $y = x^2$ и её график	Интеллектуально – познавательная деятельность: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся (игра «Раздели на группы»; Игра «Продолжи ряд»; Игра «Третий лишний»); инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов (возможность для обучающихся приобрести навык самостоятельного решения теоретической	3	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме: «Рациональные выражения»	https://www.youtube.com/watch?v=8374OG11NXg
17.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; навык уважительного отношения к чужим	4	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений, содержащих квадратные корни	Найдите значение выражения с квадратными корнями. $\sqrt{0,0196}=?$;
					$\sqrt{0,0961}=?$ $\sqrt{0,0961}=?$; $\sqrt{0,0144}=?$ $\sqrt{0,0144}=?$. $\sqrt{4} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{5}$

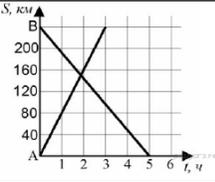
18.	<p>Множество и его элементы</p>	<p>идеям, оформленным в работах других исследователей.</p> <p>Художественно – эстетическая деятельность: проект «Графики в профессиях».</p> <p>Трудовая деятельность: использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; игра «Профессии».</p> <p>Игровая деятельность: работы в парах (обучение школьников командной работе и взаимодействию с другими обучающимися).</p> <p>Творческая деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Дружим с компьютером»).</p>	2	<p>Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций</p>	<p>На одном из рисунков изображен график функции $y = x^2 - 2x + 3$.</p> <p>Укажите номер этого рисунка.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">    </div>
-----	---------------------------------	---	---	---	---

19.	Подмножество. Операции над множествами		2		
20.	Числовые множества		2	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений	<p>Укажите выражение, значение которого является наименьшим.</p> <p>1) $\frac{2}{0,3}$</p> <p>2) $2 \cdot 0,3$</p> <p>3) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$</p> <p>4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$</p> <p>https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=60</p>
21.	Свойства арифметического квадратного корня		3	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий нахождении значений выражений, содержащих квадратные корни	<p>Найдите значение выражения</p> <p>$\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$</p> <p>$\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}$</p>
22.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		5	Развитие словеснологического мышления при преобразовании выражений,	<p>$\sqrt{21} \cdot \sqrt{20} \sqrt{15} \cdot \sqrt{14}$</p> <p>$5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$</p>

				содержащих квадратные корни		
23.	у Функция график	\sqrt{x}		3	Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8 https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8
					https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8	
24.	Повторение и систематизация учебного материала			1		
25.	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни. Действительные числа»			1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Квадратные уравнения – 24 часов						
26.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		Интеллектуально – познавательная деятельность: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; интеллектуальные игры,	3	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни»	http://schoolassistant.ru/?predmet=algebra&theme=kvadratni_koren
27.	Формула корней квадратного уравнения			4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при нахождении корней квадратного уравнения	Решите квадратные уравнения. 1) $x^2+x-20=0$; 2) $y^2-8y-9=0$

		<p>стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся (Игра «Установи соответствие»; Упражнение «Составь алгоритм»); групповая работа; установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.</p> <p>Общественно полезная деятельность:</p>	<p>Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений</p>	<p>Известно, что $a > b > c$.</p> <p>Какое из следующих чисел отрицательно?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1) $a - b$ 2) $a - c$ 3) $b - c$</p>
		<p>игра «Дополни фразу», игра «Найди отличие».</p> <p>Творческая деятельность:</p> <p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками</p>		<p>4) $c - b$</p>
28.	Теорема Виета		<p>3 Развитие внимания при решении квадратных уравнений по второй формуле</p>	<p>Решите квадратные уравнения. 1) $-x^2+12x-35=0$; 2) $y^2+10y+21=0$</p>

		(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Памятка для друга»).		Развитие внимания при использовании теоремы Виета	Выберите верный ответ, используя теорему Виета. Если x_1 и x_2 — корни квадратного уравнения x^2+5x+3 , то $x_1 + x_2 =$
29.	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
30.	Квадратный трёхчлен		3	Развитие зрительной памяти и логического мышления при нахождении координат точки пересечения графиков функций	На рисунке изображены графики функций $y = 3 - x^2$ и $y = -2x$. Вычислите координаты точки B .
					

31.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	4	Коррекция воображения при составлении задач по уравнениям	Составьте условие задачи, которая решается с помощью квадратного уравнения: 1) $x^2+x-6 = 0$; 2) $y^2+y-12 = 0$
			Формирование вычислительных навыков при решении неполных квадратных уравнений	Решите квадратные уравнения. 1) $16x^2-25=0$; 2) $4y^2-28y= 0$
32.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при нахождении скорости автомобиля по графику	На рисунке изображен график движения автомобиля из пункта A в пункт B и автобуса из пункта B в пункт A . На сколько километров в час скорость автомобиля больше скорости автобуса?
				
33.	Повторение и систематизация учебного материала	1		

34.	Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Повторение и систематизация учебного материала – 10 часов.					
35.	Рациональные дроби	Общественно полезная деятельность: наставничество (организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи); Физкультурно – спортивная деятельность: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; квест «Мозговой штурм».	1	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по курсу алгебры 8 класса	http://www.bymath.net/studyguide/alg/sec/alg9.html
36.	Свойства степени с целым показателем		1		http://easyen.ru/load/math/8_klass/trenazher_dlja_ustnogo_scheta_svoystva_stepeni_s_celym_pokazatelem/39-1-049941
37.	Функция $y = -x^k$ и её график		1		http://www.uchportal.ru/load/25-1-010253
38.	Функция $y = x^2$ и её график		1		http://www.myshar.ed.ru/slide/202744
39.	Контрольная работа за год		1		Коррекция волевых усилий при выполнении задания
40.	Множества		1		http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/06/26/urokpo-tememnozhestva

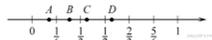
41.	у \sqrt{x} Функция и её график	1	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по курсу алгебры 8 класса	http://www.uchportal.ru/load/25-1-010852
42.	Квадратные уравнения	2		http://900igr.net/prezentatsii/algebra/Kvadratnyeuravnenija-8klass/011Samostojatel'najarabota.html
43.	Решение текстовых задач	1		http://fcior.edu.ru/card/29148/reshenielogicheskikhzadach.html

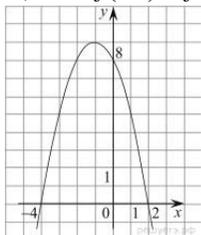
9 класс

№ п/п	Раздел/тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов на освоение темы	Коррекционно – развивающая работа	
				Педагогические меры	Педагогические меры
Неравенства 22 – часа					
1.	Числовые неравенства	<p>Интеллектуально – познавательная деятельность: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>Игровая деятельность: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; ребусы; игра «Составь неравенство».</p> <p>Общественно полезная деятельность:</p>	3	Развитие зрительного восприятия и узнавания при сравнении дробей	<p>Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.</p> <p>$\frac{5}{8}$ А. $\frac{3}{25}$ Б. $\frac{1}{2}$ В. $\frac{1}{50}$ Г. $\frac{1}{50}$</p> <p>1) 0,5 2) 0,02 3) 0,12 4) 0,625</p>
2.	Основные свойства числовых неравенств	<p>Общественно полезная деятельность:</p> <p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	2	Формирование навыков соотносительного анализа	<p>О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств $a - b < -3$ выберите верные:</p>

3.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения
4.	Неравенства с одной переменной
5.	Входная контрольная работа

		$b - a > 1$ 1) $b - a < 2$ 2) 3)
		4) Верно 1, 2 и 3
3	Развитие внимания и памяти при оценивании значения выражения	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=91
1	Развитие логического мышления при решении неравенств	Известно, что $a > b > 0$. Какое из указанных утверждений $2a + 1 < 0$ верно? 1) $2b > 2a$ 2) $-a > -b$ 3) 4) $1 - a < 1 - b$
1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение

6.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		5	Развитие зрительного восприятия и внимания при работе с числовыми промежутками	<p>Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, $\frac{3}{8}$ соответствует числу. Какая это точка?</p>  <p>https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=91</p>
7.	Системы линейных неравенств с одной переменной		5	Развитие логического мышления при решении систем линейных неравенств	<p>Найдите наибольшее значение x, удовлетворяющее системе неравенств</p> $\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$
8.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Неравенства»		1		
9.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и

				одобрение	
Квадратичная функция – 32 часа					
10	Повторение и расширение сведений о функции	<p>Интеллектуально – познавательная деятельность: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся (игра «Сопоставь рисунки»; Игра «Найди лишнюю точку»; Игра «Отгадай по описанию»); инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов (возможность для обучающихся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.</p> <p>Трудовая деятельность: использование</p>	3	Коррекция внимания, развитие навыков чтения графика	<p>Какие из следующих утверждений о данной функции неверны?</p> <p>1) Функция возрастает на промежутке $(-\infty; -1]$.</p> <p>2) Наибольшее значение функции равно 8.</p> <p>3) $f(-4) \neq f(2)$.</p> 
11	Свойства функции		3	Развитие навыков наглядно-	https://oge.sdamg

		воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; игра «Профессии».		образного мышления при определении свойств функции	ia.ru/test?filter=all&category_id=62
12	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$		2	Развитие объема внимания через задания на построение графиков функций	Построить график функции $y = x^2 + x - 6$

13	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	<p>Игровая деятельность: работы в парах (обучение школьников командной работе и взаимодействию с другими обучающимися).</p> <p>Творческая деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Дружим с компьютером»).</p>	4	Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8
14	Квадратичная функция, её график и свойства		6	Развитие устной и письменной математической речи при решении текстовых задач	<p>На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 120 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:5. Сколько голосов получил победитель?</p> <p>https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=49</p>
15	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка,
				убеждение и одобрение	

16	Решение квадратных неравенств		6	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий при решении квадратных неравенств	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=5
17	Системы уравнений с двумя переменными		5	Развитие аналитического мышления на основе решения систем уравнений с двумя переменными алгебраическим и графическим методом	Решите систему графически и проверьте ответ, решив её алгебраическим методом. $\begin{cases} xy = 12 \\ y + 6 = 2 \end{cases}$
18	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратичная функция»		1		
19	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратичная функция»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Элементы прикладной математики – 21 час					
20	Математическое моделирование	Интеллектуально – познавательная деятельность: установление доверительных отношений между	3	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратичная функция»	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=43

21	Процентные расчёты	учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на	3	Развитие устной и письменной математической	Стоимость проезда в пригород-
		уроке информации, активизации их познавательной деятельности; навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей. Общественно полезная деятельность: игра «Допиши словечко», игра «Кодировщики»; игра «Найди отличие». Художественно – эстетическая деятельность: проект «Экономика в цифрах».		речи при решении текстовых задач на проценты	ном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?
22	Абсолютная и относительная погрешности		2	Развитие и коррекция памяти и внимания	Упростите выражение $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$, найдите его значение при $b = 12$ $a = 9$; .
23	Основные правила комбинаторики		3	Развитие внимания и памяти	Чашка, которая стоила 90 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке 10 таких чашек покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

24	Частота и вероятность случайного события		2	Развитие вычислительных навыков	За 20 минут велосипедист проехал 7 километров. Сколько километров он проедет за 35 минут, если будет ехать с той же скоростью?
25	Классическое определение вероятности		3	Развитие логического мышления при решении задач	На складе есть коробки с ручками двух цветов: чёрные и синие. Коробок с чёрными ручками 4, с синими — 11. Сколько всего ручек на складе, если чёрных ручек 640, коробки одинаковые и в каждой коробке находятся ручки только одного цвета?
25	Начальные сведения о статистике		3	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий	На экзамене 25 билетов, Сергей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.
26	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Элементы		1		

	прикладной математики»				
27	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы прикладной математики»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Числовые последовательности – 21 час					
28	Числовые последовательности	Интеллектуально – познавательная деятельность: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых	2	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Элементы прикладной	Записан рост (в сантиметрах) пяти учащихся: 158,
		на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.		математики»	166, 134, 130, 132. На сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?
29	Арифметическая прогрессия	Творческая деятельность: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (проект «Памятка для друга»).	4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при нахождении членов последовательности.	Последовательность задана формулой $c_n = n^2 - 1$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности? 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

30	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4	Формирование навыков соотносительного анализа при определении арифметической последовательности	Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите ее. 1) $1; 2; 4; 8; \dots$ $1; 2; 3; 5; \dots$ 2) $1; 3; 5; 7; \dots$ 3) $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$
31	Геометрическая прогрессия	3	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий при нахождении членов	В (b_n) геометрической прогрессии известно, что $b_1 = 2, q = -2$
			геометрической последовательности	Найти пятый член этой прогрессии.
32	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	Коррекция логического мышления при нахождении суммы n первых членов геометрической прогрессии	Дана геометрическая прогрессия (b_n) , знаменатель которой равен 2, $b_1 = -\frac{3}{4}$ а . Найдите сумму первых шести её членов.

33	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$		3	Развитие логического мышления при решении задач на прогрессии	В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 75, а сумма второго и третьего членов равна 150. Найдите первые три члена этой прогрессии.
34	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Числовые последовательности»		1		
35	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
Глава 5. Повторение и систематизация учебного материала – 6 часов					
36	Неравенства	Общественно полезная деятельность: наставничество (организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи); Физкультурно – спортивная деятельность: включение в урок игровых	1	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по курсу алгебры 9 класса	http://900igr.net/p-rezentacija/algebr-a/sistemy-neravenstvobobschajuschee-povtorenie-9klass-211028/povtorenie-potemeneravenstva-9klasspodgotovka-koge-1.html

37	Квадратичная функция	процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; квест «Мозговой штурм».	1		http://nsportal.ru/shkola/algebra/lib_rary/2012/04/23/kvadratich_naya-funktsiyae-grafik-isvoystva
38	Контрольная работа за год		1	Коррекция волевых усилий при выполнении задания	Положительный настрой, словесная поддержка, убеждение и одобрение
39	Квадратные неравенства		1	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по курсу алгебры 9 класса	http://uchitelya.com/algebra/16965prezentaciya-neravenstva-9klass.html
40	Числовые последовательности		1		https://pedportal.net/starshieklasy/algebra/obobschayuschiyurok-potemequot-arifmeticheskaya-i-geometricheskaya-progressii-quotv-9-klasse716162
41	Решение комбинаторных задач		1		https://www.tutoronline.ru/blog/me_tody-reshenija-kombinatornyhzadach