

Краснодарский край, Приморско-Ахтарский район, п. Приморский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 34


решением педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол № 1
Председатель  Н.И.Гончарук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

Уровень образования(класс) основное общее образование 7-9 класс

Количество часов 306

Учитель Тутубалина Светлана Петровна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) и на основе рабочей программы :5-11 классы А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский , М.С.Якир, Е.В.Буцко .-2-е изд., -М.:Вентана-Граф,2017.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования 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 научиться:

- *выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

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 приемами 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 и применять 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 научиться:

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

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и 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.

Выпускник получит возможность научиться:

• *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 для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- *понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);*
- *применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и понятийный аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

- *понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ.

На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- *разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);*
- *обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);*
- *развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;*
- *творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).*

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание и методический аппарат учебников способствуют формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Изучение нового содержания в учебниках сопровождается рассмотрением задач как практического, так и теоретического характера. В учебниках представлена рубрика «Готовимся к изучению новой темы», в которой содержатся необходимые для изучения нового материала задачи, даются рекомендации по подготовке к изучению нового материала (повторению необходимых сведений из пройденного). Это позволяет обучающимся определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе.

Упражнения каждого параграфа составляют нескольких рубрик: «Решаем устно», «Упражнения», «Упражнения для повторения», «Готовимся к изучению новой темы», «Учимся делать нестандартные шаги». Система заданий представлена упражнениями различной сложности (четыре уровня сложности), ориентирующими на различные формы деятельности, что помогает учащимся в выборе индивидуальной образовательной траектории.

В конце глав приведены итоги, в которых перечислены планируемые результаты обучения; даны задания в тестовой форме «Проверь себя».

Умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации позволяют формировать задания на установление верности утверждения, а также на представление данных в виде таблиц, графиков, диаграмм, на работу с этими данными.

Раздел «Дружим с компьютером», полностью интегрированный и с содержанием учебника, и с содержанием дидактического материала к нему, позволяет учителю организовать учебный процесс на современном уровне с использованием ИКТ.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В том числе:

Регулятивные УУД:

7–9-й классы

- 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);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- 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 *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

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

Познавательные УУД:

7–9-й классы

- *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.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
 - *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.
 - самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
 - *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
- 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:

7–9-й классы

– 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;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно - ориентированного и системно-деятельностного обучения.

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

- выполнять вычисления и действия с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- производить практические расчёты; вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями;
- 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), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Алгебра, 7 класс

Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной

- Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной.
- Решение задач с помощью уравнений.

Глава 2. Целые выражения

- Тождественно равные выражения. Тождества
- Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем
- Одночлены. Многочлены.
- Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.
- Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.
- Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат

суммы и квадрат разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Глава 3. Функции

- Связи между величинами. Функция.
- Способы задания функции. График функции.

Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными

- Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.
- Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

Алгебра, 8 класс

Глава 1. Рациональные выражения

- Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби.
- Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тожественные преобразования рациональных выражений
- Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений
- Рациональные уравнения. Равносильные уравнения.
- Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем
- Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа Функция $y = x^2$ и её график

- Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
- Множество и его элементы.
- Подмножество. Операции над множествами.
- Функция $y = \sqrt{x}$ и её график

Глава 3. Квадратные уравнения

- Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.
- Квадратный трёхчлен.

Алгебра 9 класс.

Глава 1. Неравенства

- Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения
- Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Глава 2. Квадратичная функция Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции.

- Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.
- Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.
- Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств.
- Решение задач с помощью систем уравнений второй степени

Глава 3. Элементы прикладной математики

- Математическое моделирование. Процентные расчёты. Приближённые вычисления.
- Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Глава 4. Числовые последовательности

- Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии.
- Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7 класс

Номер параграфа а	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Повторение и систематизация материала за курс 5-6 класса		5	Повторить и систематизировать знания за курс 5 -6 класса.
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной		12	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач</p>
1	Введение в алгебру	3	
2	Линейное уравнение с одной переменной	3	
3	Решение задач с помощью уравнений	4	
Повторение и систематизация учебного материала		1	
Контрольная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной»		1	
Глава 2. Целые выражения		50	<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение</p>
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2	
5	Степень с натуральным показателем	3	
6	Свойства степени с натуральным показателем	3	
7	Одночлены	2	
8	Многочлены	1	
9	Сложение и вычитание многочленов	1	
Повторение и систематизация учебного материала		1	
Контрольная работа № 2 «Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов».		1	
10	Умножение одночлена на многочлен	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
11	Умножение многочлена на многочлен	4	одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3	
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	2	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители».	1	
14	Произведение разности и суммы двух выражений	3	
15	Разность квадратов двух выражений	2	
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3	
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	2	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 4 «Формулы сокращённого умножения»	1	
18	Сумма и разность кубов двух выражений	2	
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 5 «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1	
Глава 3. Функции		12	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.
20	Связи между величинами. Функция	2	
21	Способы задания функции	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
22	График функции	2	<p><i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p><i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций</p>
23	Линейная функция, её график и свойства	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 6 «Функции»	1	
Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными		18	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и</p>
24	Уравнения с двумя переменными	2	
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3	
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2	
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3	
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
			интерпретировать результат решения системы
Повторение и систематизация учебного материала		5	
Упражнения для повторения курса 7 класса		4	
Итоговая контрольная работа		1	
Итого:		102	

8 класс

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Повторение и систематизация материала за курс 7 класса		5	Повторить и систематизировать знания за курс 7 класса.
Глава 1. Рациональные выражения		42	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{n}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для</p>
1	Рациональные дроби	2	
2	Основное свойство рациональной дроби	3	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	2	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	
	Контрольная работа № 1 «Основное свойство дроби. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	6	
	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень»	1	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	
9	Свойства степени с целым показателем	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i>
	Контрольная работа № 3 «Свойства степени с целым показателем»	1	построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{n}$
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа		25	<i>Описывать</i> : понятие множества, элемента множества, способы задания множеств;
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	<i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.
13	Множество и его элементы	2	<i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.
14	Подмножество. Операции над множествами	2	<i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;
15	Числовые множества	2	<i>свойства</i> : функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	<i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	<i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.
	Контрольная работа № 4 «Квадратные корни. Действительные числа»	1	<i>Упрощать</i> выражения. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
Глава 3. Квадратные уравнения		26	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.
20	Формула корней квадратного уравнения	4	<i>Формулировать</i> : <i>определения</i> : уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного
21	Теорема Виета	3	
	Контрольная работа № 5 «Решение квадратных уравнений»	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
22	Квадратный трёхчлен	3	трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения
23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5	и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	<i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.
	Контрольная работа № 6 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»	1	<i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. <i>Находить</i> корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций
Повторение и систематизация учебного материала		4	
Упражнения для повторения курса 8 класса		3	
Контрольная работа № 7		1	
Итого:		10 2	

9 класс

Номер параграф а	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Повторение и систематизация материала за курс 8 класса		4	Повторить и систематизировать знания за курс 8 класса.
Глава 1. Неравенства		20	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств</p> <p><i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p><i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки</p>
1	Числовые неравенства	3	
2	Основные свойства числовых неравенств	2	
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	
4	Неравенства с одной переменной	1	
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5	
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5	
	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	1	
Глава 2. Квадратичная функция		32	<p><i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p> <p><i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.</p> <p><i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки</p>
7	Повторение и расширение сведений о функции	3	
8	Свойства функции	3	
9	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	2	
10	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	3	
11	Квадратичная функция, её график и свойства	5	
	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	
12	Решение квадратных неравенств	5	
13	Системы уравнений с двумя переменными	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4	и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.
	Контрольная работа № 3 «Квадратные неравенства. Системы уравнений с двумя переменными»	1	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
Глава 3. Элементы прикладной математики		20	
15	Математическое моделирование	3	<i>Приводить примеры:</i>
16	Процентные расчёты	3	математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин;
17	Приближённые вычисления	2	использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с
18	Основные правила комбинаторики	3	равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств
19	Частота и вероятность случайного события	2	окружающих явлений. <i>Формулировать:</i>
20	Классическое определение вероятности	3	<i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение
21	Начальные сведения о статистике	3	вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.
	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1	<i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки
Глава 4. Числовые		17	<i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
последовательности			<p>последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;</p> <p>формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных дробей.</p>
22	Числовые последовательности	2	
23	Арифметическая прогрессия	4	
24	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	
25	Геометрическая прогрессия	3	
26	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2	
27	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2	
	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1	
Повторение и систематизация учебного материала		9	
Упражнения для повторения курса 9 класса		7	
Контрольная работа № 6		2	
Итого		102	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО учителей естественно-математического цикла от 30 августа 2019 года № 1
 _____ С.П. Тутубалина
 подпись руководителя ШМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 _____ А.А.Каганцева
 подпись _____ Ф.И.О.
 30 августа 2019 года

Поурочное планирование по алгебре в 7 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Повторение и систематизация материала за курс 5-6 класса (5 часов)						
1.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей.	1			Тренажёры для устного счёта	Повторить и систематизировать знания за курс 5 -6 класса.
2.	Повторение. Отношения и пропорции .	1			Проектор, презентация	
3.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1			Тренажёры для устного счёта	
4.	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1			Раздаточный материал.	
5.	Входная контрольная работа.	1			Раздаточный материал.	
Глава I.Линейное уравнение с одной переменной. (12 часов)						
6.	Введение в алгебру	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
7.	Введение в алгебру	1				
8.	Введение в алгебру	1				
9.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Проектор, презентация	
10.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Раздаточный материал.	
11.	Линейное уравнение с одной переменной	1				
12.	Решение задач на движение с помощью уравнений	1			Проектор, презентация.	
13.	Решение задач на совместную работу с помощью уравнений	1				
14.	Решение задач с помощью уравнений	1			Раздаточный материал	
15.	Решение задач с помощью уравнений	1			Раздаточный материал	

16.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Линейное уравнение с одной переменной».
17.	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава II. Целые выражения. (50 часов)						
18.	Тождественно равные выражения. Тождества	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;
19.	Тождественно равные выражения. Тождества	1				
20.	Степень с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	<i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;
21.	Степен с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	
22.	Степень с натуральным показателем	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.
23.	Свойства степени с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	
24.	Свойства степени с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.
25.	Свойства степени с натуральным показателем	1			Тренажёры для устного счёта.	
26.	Одночлены	1			Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.
27.	Одночлены	1				
28.	Многочлены	1			Проектор, презентация.	Применять свойства степени для преобразования выражений.
29.	Сложение и вычитание многочленов	1			Проектор, презентация.	Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.
30.	Сложение и вычитание многочленов	1			Проектор, презентация.	
31.	Сложение и вычитание многочленов	1			Раздаточный материал.	Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух

32.	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1			Раздаточный материал.	многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	
33.	Умножение одночлена на многочлен	1			Проектор, презентация.		
34.	Умножение одночлена на многочлен	1			Раздаточный материал.		
35.	Умножение одночлена на многочлен	1					
36.	Умножение многочлена на многочлен	1			Проектор, презентация.		
37.	Умножение многочлена на многочлен	1			Раздаточный материал.		
38.	Умножение многочлена на многочлен	1					
39.	Умножение многочлена на многочлен	1			Тренажёры для устного счёта.		
40.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Проектор, презентация.		
41.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		<i>Формулировать определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.
42.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1					
43.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			Проектор, презентация.		
44.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		
45.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1					
46.	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1			Раздаточный материал.		
47.	Произведение разности и суммы двух выражений	1			Проектор, презентация.	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.	
48.	Произведение разности и суммы двух выражений	1			Раздаточный материал.		

49.	Произведение разности и суммы двух выражений	1			Тренажёры для устного счёта.	<p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений.</p> <p>Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.</p> <p>Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.</p> <p>Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.</p> <p>Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>
50.	Разность квадратов двух выражений	1			Проектор	
51.	Разность квадратов двух выражений	1			, презентация.	
52.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Проектор, презентация.	
53.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Раздаточный материал.	
54.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Тренажёры для устного счёта.	
55.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				
56.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Проектор, презентация.	
57.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Раздаточный материал.	
58.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Тренажёры для устного счёта.	
59.	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1			Раздаточный материал.	
60.	Сумма и разность кубов двух выражений	1			Проектор, презентация.	
61.	Сумма и разность кубов двух выражений	1				
62.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Проектор, презентация.	
63.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	
64.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				
65.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				
66.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Разложение многочлена на множители».
67.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Тренажёры для устного счёта.	

68.	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава III. Функции. (12 ч)						
69.	Связи между величинами. Функция	1			Проектор, презентация.	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.
70.	Связи между величинами. Функция	1			Тренажёры для устного счёта.	
71.	Способы задания функции	1			Проектор, презентация.	<i>Описывать</i> понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.
72.	Способы задания функции	1			Раздаточный материал.	
73.	График функции	1			Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса.
74.	График функции	1			Раздаточный материал.	
75.	Линейная функция, её графики свойства	1			Проектор, презентация.	Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций
76.	Линейная функция, её графики свойства	1				
77.	Линейная функция, её графики свойства	1			Тренажёры для устного счёта.	
78.	Линейная функция, её графики свойства	1			Раздаточный материал.	
79.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			ДМ, раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Функция».
80.	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 часов)						
81.	Уравнения с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.
82.	Уравнения с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	
83.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Проектор, презентация.	

	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Раздаточный материал.	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>
84.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	
85.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	
86.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	
87.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			Проектор, презентация.	
88.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1				
89.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			Раздаточный материал.	
90.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				
91.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				
92.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Проектор, презентация.	
93.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Раздаточный материал.	
94.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Тренажёры для устного счёта.	
95.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1				
96.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

97.	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Повторение и систематизация учебного материала (5 часов)						
98.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Дать возможность учащимся: проводить исследования связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики, осознавать значение математики для повседневной жизни человека.
99.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Тренажёры для устного счёта.	
100.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Подвести итоги по выполнению проектных работ. Предполагаемые темы: 1.Сравнения по модулю. 2.Алиquotные дроби. 3.Тайны простых чисел. 4.Математические фокусы. 5.Игры и стратегия.
101.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
102.	Итоговая контрольная работа №8	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 7 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

Поурочное планирование по алгебре в 8 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Повторение курса алгебры 7 класса (5 часов)						
1.	Линейные уравнения	1				Повторить и систематизировать знания за курс 7 класса
2.	Целые выражения	1				
3.	Линейная функция	1				
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				
5.	Входная контрольная работа	1				
Глава I. Рациональные выражения. (42 часа)						
6.	Рациональные дроби	1			Проектор, презентация.	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;</p>
7.	Рациональные дроби	1			Тренажёры для устного счёта.	
8.	Основное свойство рациональной дроби	1			Проектор, презентация.	
9.	Основное свойство рациональной дроби	1				
10.	Основное свойство рациональной дроби	1			Раздаточный материал.	
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			Проектор, презентация.	
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			Раздаточный материал	
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Проектор, презентация.	
14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1				
15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный материал	
16.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1				

17.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный материал	<i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$;
18.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный материал	
19.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1			Раздаточный материал.	<i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;
20.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Проектор, презентация.	
21.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>условие равенства дроби нулю.</i> <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.
22.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Раздаточный материал	
23.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Раздаточный материал	<i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.
24.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	
25.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.
26.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал.	Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.
27.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Тренажёры для устного счёта.	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
28.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	
29.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	<i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.
30.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1			Раздаточный материал	<i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.

31.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			Проектор, презентация.	Записывать числа в стандартном виде.
32.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.	
33.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.	
34.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор, презентация.	
35.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор, презентация.	
36.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	
37.	Степень с целым отрицательным показателем	1				
38.	Свойства степени с целым показателем	1				
39.	Свойства степени с целым показателем	1				
40.	Свойства степени с целым показателем	1			Проектор, презентация.	
41.	Свойства степени с целым показателем	1			Раздаточный материал.	
42.	Свойства степени с целым показателем	1				
43.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Проектор, презентация.	
44.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.	
45.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Тренажёры для устного счёта.	
46.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.	
47.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

Глава II. Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)

48.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Проектор, презентация.	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулировать: определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;</p> <p><i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывать свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p>
49.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Раздаточный материал.	
50.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Тренажёры для устного счёта.	
51.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Проектор, презентация.	
52.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Раздаточный материал.	
53.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Тренажёры для устного счёта	
54.	Множество и его элементы	1			Проектор, презентация..	
55.	Множество и его элементы	1			Тренажёры для устного счёта.	
56.	Подмножество. Операции над множествами	1			Проектор, презентация.	
57.	Подмножество. Операции над множествами	1			Раздаточный материал.	
58.	Числовые множества	1			Проектор, презентация.	
59.	Числовые множества	1			Раздаточный материал.	
60.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Проектор, презентация	
61.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	
62.	Свойства арифметического квадратного корня	1				
63.	Свойства арифметического квадратного корня	1				
64.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Проектор, презентация	

65.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Раздаточный материал.	<p><i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>	
66.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					
67.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					Тренажёры для устного счёта.
68.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					
69.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1					Проектор, презентация.
70.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.		
71.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1					
72.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	
Глава III. Квадратные уравнения. (26 часов)							
73.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Проектор, презентация.	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p>	
74.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Тренажёры для устного счёта.		
75.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.	
76.	Формула корней квадратного уравнения	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать: определения:</i>	
77.	Формула корней квадратного уравнения	1			Раздаточный		

78.	Формула корней квадратного уравнения	1			материал.	уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена,
79.	Формула корней квадратного уравнения	1				
80.	Теорема Виета	1			Проектор, презентация.	дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена,
81.	Теорема Виета	1			Тренажёры для устного счёта.	корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;
82.	Теорема Виета	1			Раздаточный материал.	<i>свойства</i> квадратного трёхчлена;
83.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1			Раздаточный материал.	<i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.
84.	Квадратный трёхчлен	1			Проектор, презентация.	<i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения.
85.	Квадратный трёхчлен	1			Раздаточный материал.	Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.
86.	Квадратный трёхчлен	1			Проектор, презентация.	
87.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Проектор, презентация	<i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную),
88.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Раздаточный материал	о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.
89.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				<i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.
90.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				
91.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				<i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов.
92.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Проектор, презентация.	Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.
93.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.
94.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Раздаточный материал.	Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным,

95.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				являющиеся математическими моделями реальных ситуаций
96.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				
97.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Проектор, презентация.	
98.	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Повторение и систематизация учебного материала (4 часа)						
99.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс.
100.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
101.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	
102.	Итоговая контрольная работа №7	1			Раздаточный материал.	

Поурочное планирование по алгебре в 9 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Повторение курса алгебры 8 класса (4 часа)						
1.	Рациональные выражения. Степень.	1				Обобщить и систематизировать знания приобретённые за курс 8 класса.
2.	Квадратные корни. Квадратные уравнения.	1				
3.	Решение рациональных уравнений, которые сводятся к квадратным.	1				
4.	Диагностическая контрольная работа.	1				
Глава I. Неравенства. (20 часов)						
5.	Числовые неравенства	1			Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.
6.	Числовые неравенства	1				
7.	Числовые неравенства	1			Тренажёры для устного счёта.	
8.	Основные свойства числовых неравенств	1			Проектор, презентация.	
9.	Основные свойства числовых неравенств	1			Раздаточный материал.	
10.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать: определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;
11.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			Раздаточный материал	<i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств
12.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				
13.	Неравенства с одной переменной	1			Проектор,	

14.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			презентация.	неравенств.
15.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	<i>Решать</i> линейные неравенства.
16.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.
17.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения.
18.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
19.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Проектор ,презентация.	
20.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Тренажёры для устного счёта.	
21.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Раздаточный материал.	
22.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Раздаточный материал	
23.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				
24.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1			Тренажёры для устного счёта.	
Глава II. Квадратичная функция. (32 часа)						
25.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Проектор, презентация.	
26.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> понятие функции как правила,

27.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Тренажёры для устного счёта.	устанавливающего связь между элементами двух множеств.
28.	Свойства функции	1			Проектор, презентация.	
29.	Свойства функции	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> нуля функции;
30.	Свойства функции	1				
31.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация..	промежутков знакопостоянства функции; функции,
32.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Тренажёры для устного счёта.	возрастающей (убывающей) на множестве;
33.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация.	квадратичной функции; квадратного неравенства;
34.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Раздаточный материал.	<i>свойства</i> квадратичной функции;
35.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Раздаточный материал.	<i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;
36.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.
37.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	<i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;
38.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				
39.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Проектор, презентация	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.
40.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				
41.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Раздаточный материал.	

42.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				<i>Строить</i> график квадратичной функции.
43.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1			Раздаточный материал.	По графику квадратичной функции описывать её свойства.
44.	Решение квадратных неравенств	1			Проектор, презентация.	
45.	Решение квадратных неравенств	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
46.	Решение квадратных неравенств	1			Раздаточный материал.	
47.	Решение квадратных неравенств	1			Тренажёры для устного счёта.	
48.	Решение квадратных неравенств	1			Раздаточный материал.	
49.	Решение квадратных неравенств	1			Проектор, презентация.	
50.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
51.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	
52.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
53.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
54.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
56.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	

Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)

57.	Математическое моделирование	1			Проектор, презентация.	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p><i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>
58.	Математическое моделирование	1			Тренажёры для устного счёта.	
59.	Математическое моделирование	1			Раздаточный материал.	
60.	Процентные расчёты	1			Проектор, презентация.	
61.	Процентные расчёты	1			Раздаточный материал.	
62.	Процентные расчёты	1				
63.	Приближённые вычисления	1				
64.	Приближённые вычисления	1			Проектор, презентация.	
65.	Основные правила комбинаторики	1			Тренажёры для устного счёта.	
66.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	
67.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	
68.	Частота и вероятность случайного события	1			Проектор, презентация.	
69.	Частота и вероятность случайного события	1			Раздаточный материал.	
70.	Классическое определение вероятности	1			Проектор, презентация.	
71.	Классическое определение вероятности	1				
72.	Классическое определение вероятности	1				
73.	Начальные сведения о статистике	1			Проектор, презентация	
74.	Начальные сведения о статистике	1			Проектор, презентация.	
75.	Начальные сведения о статистике	1				

76.	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1			Раздаточный материал	<p>события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>
Глава IV. Числовые последовательности (17 часов)						
77.	Числовые последовательности	1			Проектор, презентация.	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы сумм n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической</p>
78.	Числовые последовательности	1			Раздаточный материал	
79.	Арифметическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	
80.	Арифметическая прогрессия	1			Раздаточный материал	
81.	Арифметическая прогрессия	1				
82.	Арифметическая прогрессия	1				
83.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Проектор, презентация.	
84.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Раздаточный материал	
85.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
86.	Геометрическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	
87.	Геометрическая прогрессия	1			Раздаточный материал	
88.	Геометрическая прогрессия	1				
89.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Проектор, презентация.	
90.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Раздаточный материал	

91.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Проектор , презентация.	прогрессии, у которой $ q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных
92.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Раздаточный материал	
93.	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1			Раздаточный материал	
Повторение и систематизация учебного материала. (9 ч.)						
94.	Упражнения для повторения курса 9 класса	8			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. Готовиться к ГИА.
95.	Итоговая контрольная работа №6	1			Раздаточный материал.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО учителей
естественно-математического цикла
от 30 августа 2019 года № 1
_____ С.П. Тутубалина
подпись руководителя ШМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ А.А.Каганцева
подпись Ф.И.О.
30 августа 2019 года

