**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Митинская основная школа»**

**Гаврилов – Ямского муниципального района**

Утверждена приказом директора

образовательного учреждения

№\_\_57\_\_\_ от 01.09.2018

Директор школы: Лукьянова О.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Алгебра»**

**9 класс**

Филиновой Татьяны Львовны,

учителя высшей

квалификационной категории

**2018-2019 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре 9 класса разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основе документов:

* Примерные программы основного общего образования. Математика. – М.: Просвещение, 2016г. – (Стандарты второго поколения);
* Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. — М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения);
* Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [cоставитель Е.С.Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения);
* Сборник рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы / [cоставитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2016;
* Основная Образовательная Программа основного общего образования МОБУ «Митинская ОШ».

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Г.В.Дорофеева, а также основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения. Целью его реализации является не предметный, а личностный результат. Важна, прежде всего, личность самого ребёнка и происходящие с ним в процессе обучения изменения, а не сумма знаний, накопленная за время обучения в школе. Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности. С этих позиций *обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями*. Это определяет *цели обучения* математике:

*в направлении личностного развития:*

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*в метапредметном направлении:*

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*в предметном направлении:*

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

***Задачи обучения*:**

* приобретение математических знаний и умений;
* формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
* формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
* освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной,  личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности. Программа ориентирована на фундаментальный характер образования, динамична за счет вариативной составляющей, в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса. В данной программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в самостоятельную математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

***Цели курса:***

систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях;

сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин;

ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;

сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении;

научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений;

развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;

усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

*Задачи курса:*

формирование ОУУН через выполнение устных и письменных упражнений;

развитие навыков устных вычислений с множествами чисел;

формирование навыков работы с уравнениями и элементарными функциями;

включение учащихся в исследовательско – поисковую деятельность как фактор личностного развития (учитывается одно из направлений образовательной программы);

развитие ключевых компетентностей с помощью разных методов и приемов.

*Формы организации учебного процесса:* индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

**Требования к результатам обучения и освоения  
 содержания курса алгебры 9 класса**

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*в метапредметном направлении*:

* представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

*в предметном направлении:*

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
* умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Учитывая специфику класса, в преподавании *уделяется должное внимание личностным и метапредметным (познавательным, коммуникативным и регулятивным) учебным действиям,* например, таким как:

самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки;

владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;

самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;

извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;

развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);

объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

свободно работать с текстами публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику;

навыки редактирования текста, создания собственного текста;

владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

объективное оценивание своих учебных достижений;

навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;

конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетенций на уроках алгебры

Коммуникативная (К):

умение общаться в паре, группе, коллективе;

умение уважать чужое мнение;

умение общаться с другими людьми;

умение выслушивать друг друга;

умение добывать информацию;

умение вести дискуссию, спор;

умение договариваться и быть «понятым».

оценка собственных действий;

выбор и планирование собственной деятельности;

взаимопроверка при проведении математических диктантов, словарных диктантов, тестов, самостоятельных работ;

совместное проведение практических работ;

умение организовывать домашнюю и классную работу;

создание благоприятного климата в классе;

Социальная (С):

тестирование и выбор заданий для контроля.

умение выбирать главное из множества предложенного;

умение работать с литературой, справочниками, словарями;

Информационная (И):

умение использовать Интернет- ресурсы.

умение работать по алгоритму;

работа со схемой, инструкцией, правилом;

умение составлять план, схему, опорный конспект;

умение выполнять чертежи, таблицы, краткие записи по условиям задач;

составление плана устного ответа;

умение работать с документацией;

умение читать чертежи, графики;

Технологическая (Т):

умение работать со статистическими таблицами и диаграммами.

Проектная (П):

постановка проблемы;

организация деятельности;

составление плана работы;

поиск информации;

умение презентовать полученный продукт;

умение собирать портфолио.

Рефлексивная (Р):

целеполагание;

планирование;

самоорганизация;

самооценка;

самоанализ;

самоконтроль;

составление плана ответа;

выбор форм деятельности;

выбор формы предъявляемого результата.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностные результаты:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональны предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
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:**

**Межпредметные понятия**

* **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

• овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

• формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

* **приобретение навыков работы с информацией:**

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

* **участие в проектной деятельности**
  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 задач, 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;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**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;
* проверить 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.

**Раздел «Арифметика»**

***Рациональные числа***

**Выпускник научится:**

* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
* ***Действительные числа***

**Выпускник научится:**

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

**Выпускник получит возможность:**

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

***Измерения, приближения , оценки***

**Выпускник научится:**

* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

**Выпускник получит возможность:**

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

***Алгебраические выражения***

**Выпускник научится:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- оперировать понятиями "квадратный корень", 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;

- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

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

***Уравнения***

**Выпускник научиться:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений ( устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

**Выпускник получит возможность:**- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

***Неравенства***

**Выпускник научиться:**

- 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;

**Выпускник получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

**Раздел «Функции»**

***Числовые множества***

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность:**

- развивать представление о множествах;

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

***Числовые 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.

**Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить 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.

**Раздел «Числовые последовательности»**

***Арифметические и геометрические прогрессии***

**Выпускник научится:**

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 научиться:**

- решать комбинированные задачи с применением формул *n-*го члена и суммы *n*первых 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.

**Раздел «Вероятность и статистика»**

***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;

- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

***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 приёмам решения комбинаторных задач.

***Элементы прикладной математики***

**Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

**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

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Неравенства 18 ч** | |
| Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств.  Доказательство неравенств. Что означают слова «с точностью до …». | Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.  Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения.  Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.  Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенствах.  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.  Знать понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. |
| ***Квадратичная функция 19 ч*** | |
| Какую функцию называют квадратичной. График и свойства функции у=ах2. Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат. График функции у=ах2 +bх+с.  Квадратные неравенства. | Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.  Выявлять путём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций.  Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком.  Выполнять знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.  Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными. Применять аппарат неравенств при решении различных задач. |
| ***Уравнения и системы уравнений. 26ч*** | |
| Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач. Графическое исследование уравнений. | Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Находить область определения рационального выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной.  Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы.  Строить графики уравнений с двумя переменными.  Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем. |
| ***Арифметическая и геометрическая прогрессии. 18 ч*** | |
| Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых nчленов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты. Сумма квадратов первых n натуральных чисел. | Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.  Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.  Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.  Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул.  Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменения в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.  Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора) |
| ***Статистика и вероятность. 9ч*** | |
| Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристики разброса. Статистическое оценивание и прогноз. | Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полигоны частот, гистограммы; вычислять различные средние, а также характеристики разброса). Прогнозировать частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных. |
| ***Повторение. 12ч*** | |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе./ 3 ч. в неделю – 102 часа/**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | № **пункта** | **Тема урока** | **Кол-во час** | **Планируемые результаты** | | | | **Виды контроля** | **Домашнее задание** |
| предметные | **метапредметные** | **личностные** | |
| 1-2 | 1.1 | *Действительные числа.*  Числовые множества. | 2 | Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой | **Коммуникативные:**выслушивать мнение членов команды, не перебивая друг друга  **Регулятивные:**прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели  **Познавательные:**осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | | ДМ П-1,2  ДМ П-3-5 | П.1.1 №5, 7, 16(а), 18б  П 1.1 № 8, 12, 20,22(а,г) |
| Действительные числа на координатной прямой |
| 3-4 | 1.2. | *Общие свойства неравенств* | 2 | Знать: общие свойства неравенств  Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий | **Коммуникативные:**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:**находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | | ДМ П-6 | П 1.2 №44, 47, 52  П 1.2 №59, 63, 60 |
| Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений |
| 5-9 | 1.3. | *Решение линейных неравенств.* Линейные неравенства | 5 | Знать: определение и общий вид линейного неравенства  Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами | **Коммуникативные:**управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:**сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. | | ДМ П-7-11 | П 1.3 №74(б, г), 77(2 стр), 78(а, в, д)  П 1.3 №80(б, г, е), 82(2стр), 83(а, д)  П 1.3 №88(б), 87(2 стр), 82(3стр)  ДМ с.17, №5(а,б)  ДМ выполнить тест с.14-15 |
| Решение линейных неравенств. Числовые промежутки |
| Решение линейных неравенств, содержащих дроби. |
| Решение задач с помощью линейных неравенств. |
| Составление неравенства по условию задачи |
| 10-12 | 1.4 | *Решение систем линейных неравенств* | 3 | Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и  вид двойного неравенства  Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами | **Коммуникативные:**управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:**сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. | | ДМ П-12-14 | П 1.4 №101(а, г, е), 102(1стр), 103(2стр)  П 1.4 №105(б, е), 109(б), 110(а)  ДМ выполнить тест с.18-19 |
| Закрепление решений систем линейных неравенств |
| Решение задач с помощью систем линейных неравенств. Составление системы неравенств по условию задачи |
| 13-14 | 1.5 | Доказательство неравенств. Алгебраические приёмы | 2 | Знать: доказательства основных свойств неравенств,  Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств | **Коммуникативные:**управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:**сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.  **Познавательные:**ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. | | ДМ П-15 | П 1.5 №125, 128  П 1.5 №129, 130, 126 |
| Доказательство линейных неравенств |
| 15-16 | 1.6 | *Что означает слово «с точностью»* | 2 | Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения  Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства» | **Коммуникативные:**управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли.  **Регулятивные:**сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения корректив.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. | | ДМ П-16-17 | П 1.6 №147, 149(б), 151(б, в)  П 1.6 №149(б), 150(2стр), 153 |
| Что означает слово «с точностью» Относительная точность |
| 17 | 1.7-1.8 | Обобщающее повторение по теме «Неравенства» | 1 |  |  | | сам раб | Повторить п.11-1.6 с.70-73, выполнить тест |
| 18 |  | ***Контрольная работа №1***  ***«Неравенства»*** | 1 | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | | К/р №1 | Повторение по теме |
| **Глава 2. Квадратичная функция** **19час** | | | | | | | | | |
| 19-21 | 2.1 | Определение квадратичной функции. График квадратичной функции | 3 | Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить  Уметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | | ДМ П-18 | П 2.1 №175, 178, 180, 184  П 2.1 №181, 185, 186  П 2.1 №183, 181, 187 |
| Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения |
| Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания |
| 22-23 | 2.2 | График и свойства функции у = ах2 | 2 | Знать: что представляет собой график функции у = ах2и как его строить; свойства этой функции  Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | | ДМ П-19 | П 2.2№195, 199, 202(а)  П 2.2№196, 199, 201(б,г) |
| Свойства функции у=ах2 при а >0и при а<0 |
| 24-27 | 2.3 | Сдвиг графика функции у = ах2вдоль оси у  Сдвиг графика функции у = ах2вдоль оси х  Сдвиг графика функции у = ах2вдоль осей координат  Сдвиг графика функции у = ах2вдоль осей координат (закрепление) | 4 | Знать: как происходит сдвиг графика функции у = ах2 вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика  Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | | ДМ П-20 | П 2.3№212(б, в), 214(1 ст), 216(в)  П 2.3№222(а, в), 224, 225(г)  П 2.3№217(в), 229(г), 230(в) |
| 28-30 | п2.4. | График функции у = ах2 + вх + с и его исследование.  График функции у = ах2 + вх + с. Вычисление координат вершины.  Схематическое изображение графика функции у = ах2 + вх + с. | 3 | Знать: общий вид и график функции у = ах2 + вх + с,  Уметь: строить и исследовать график функции у = ах2 + вх + с; применять полученные знания при выполнении практических заданий | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | ДМ П-21 | П 2.4№243(б, г), 244(д), 242(2стр)  П 2.4№245(г), 246(а), 248(б)  П.2.4 № 252,251б,250в |
|  |
| 31-38 | 2.5 | Квадратные неравенства.  Решение квадратных неравенств.  Решение неполных квадратных неравенств.  Решение квадратных неравенств методом интервалов.  График дробно-линейной функции | 6 | Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции у = ах2 + вх + с и решать квадратные неравенства графическим способом  Уметь: находить нули функции у = ах2 + вх + с и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция» | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.**  Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | ДМ П-22 | п.2.5№ 268(б), 269(б), 271(2стр)  п.2.5№ 273(2стр), 274, 271(а,б)  п.2.5№ 270(б,в), 271(г,д), 275  п.2.5№ 299,300,304  п.2.6 № 317(б), 319(б,г) |
|  |  | Обобщающее повторение по теме «Квадратичная функция» | 1 |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | тест | Повторить п.2.1-2.6, выполнить тест с.139 |
| 39 |  | **Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»** | 1 |  | к/р №2 | Повторение по теме |
| **Глава 3. Уравнение и системы уравнений**, 26 ч | | | | | | | | | |
| 40-43 | 3.1 | Рациональные и иррациональные выражения  Область определения выражения  Тождественные преобразования  Доказательство тождеств | 4 | Знать/понимать: смысл понятия «рациональные выражения», что такое тождество и как его доказывать  Уметь: выделять из ряда выражений рациональные, преобразовывать их | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | |  | п.3.1 №306(2стр),307(в), 314(а,г)  ДМ с.107 П-24,вар1  п.3.1 №316(б,в),318(а,в), 315(в,д)  п.3.1 №321(б), 324(в),319(б) |
| 44-45 | 3.2 | Целые уравнения  Решение целых уравнений (биквадратных уравнений и уравнений 3-ей степени) | 2 | Знать/понимать: смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения»  Уметь: решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями | **Коммуникативные:** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | | ДМ П-23-30 | п.3.2 №351(б,д), 352(в,д),353  п.3.2 №356(2стр), 357(2стр), 359 |
| 46-49 | 3.3 | Дробные уравнения.  Решение дробных уравнений. Алгоритм  Решение дробных уравнений (закрепление) | 3 | Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней  Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  | п.3.3 №376, 396  п.3.3 №397(2стр), 401(в,г)  п.3.3 №398(в,г), 397(ж,з) |
|  |
| 50-53 | 3.4 | Решение задач с помощью дробных выражений. Алгоритм  Решение задач с помощью дробных выражений (составление уравнений по условию задачи)  Решение задач с помощью дробных выражений (корни, не удовлетворяющие условию задачи)  Решение задач с помощью дробных выражений (решение задач на движение)  Решение задач с помощью дробных выражений (закрепление: на проценты и совместную работу) | 5 | Знать/понимать: как составлять математическую модель текстовой задачи и решать её  Уметь: составлять и решать текстовые задачи | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | ДМ П-31-33 | п.3.4 №402(б),416(б)  п.3.4 №403(б)  п.3.4 №419(а), 420(а)  п.3.4 ДМ П-31 №1  п.3.4 ДМ П-30 №1, 2 |
|  |  | Обобщающее повторение по теме **«**Рациональные выражения. Уравнения с одной переменной**»** | 1 |  | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | тест |  |
| 54 |  | **Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение»** | 1 |  |  | | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | к/р№3 |  |
| 55-58 | 3.5 | Системы уравнений с двумя переменными  Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными.  Способ сложения и способ подстановки решения систем  Решение систем уравнений с двумя переменными способом сложения и подстановки | 4 | Уметь: решать целые и дробные уравнения. Знать/понимать  смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем  Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | | ДМ П-34-35 | п.3.5 №440(1-4), 442а  п.3.5 №443,444а  п.3.5 №446а,447а, 449а  п. 3.5 № 450а, 451 а,б |
| 59-60 | 3.6 | Решение задач с помощью систем уравнений (введение алгоритма)  Решение задач с помощью систем уравнений (закрепление) | 2 | Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений  Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :**оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | | ДМ П-36-38 | п. 3.6. № 468б 479б  п. 3.6. № 471 |
|  |  | обобщающий урок по теме «Система уравнений с двумя переменными. Решение задач» |  |  |  |  | |  | Повторить п. 3.5. – 3.6 стр. 214 № 8,9 |
| 61-64 | 3.7 | Графическое исследование уравнений. Алгоритм решения.  Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня.  Графическое исследование уравнений. Обобщение по теме «Системы уравнений». | 4 | Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков  Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков  Знать: основные способы решения задач и систем уравнений  Уметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | ДМ П-39-41  тест | п. 3.7 № 488, 490 (а,б)  п. 3.7. № 491 (а,б,в)  Повторить пункты 3.5.-3.7. стр. 215 № 8,9, 10, 10б, 11 |
| 65 |  | **Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»** | 1 | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | к/р №4 | повторение по теме |
| **Глава4. Арифметическая и геометрическая прогрессия**, 17ч | | | | | | | | | |
| 66-67 | 4.1 | Числовые последовательности.  Числовые последовательности. Реккурентная формула. | 2 | Знать: определение числовой последовательности  Уметь: решать задачи на числовые последовательности | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | п. 4.1. № 573, 577б,в  п.4.1 № 579, 580 |
|  |  | |  |  |
| 68-70 | 4.2 | Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n члена.  Арифметическая прогрессия. Формула n члена. Нахождение n члена арифметической прогрессии.  Арифметическая прогрессия. Решение задач на нахождение разности арифметической прогрессии и n члена. | 3 | Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу п-го члена арифметической прогрессии  Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии  Знать: формулу для расчёта суммы первых п членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы  Уметь: применять данные формулы при решении задач; | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | | ДМ П-42-43 | п. 4.2. выучить определение, формулы. № 588, 590  п.4.2. Повторить формулы d, аn № 593б, 594б, 595  п. 4.2. Повторить формулы d, аn № 597, 598б |
| 71-73 | 4.3 | Сумма п-х членов арифметической прогрессии. Вывод формулы.  Сумма п-х членов арифметической прогрессии. Вычисление по формуле. | 3 | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | | ДМ П-44 | п. 4.3. выучить формулу № 613б, 617, а,б  п.4.3 повторить формулу I, II № 619,622 |
| 74-76 | 4.4 | Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии  Геометрическая прогрессия. Нахождение n члена геометрической прогессии.  Геометрическая прогрессия. Решение задач на нахождение знаменателя и n члена геометрической прогерессии. | 3 | Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии  Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы геометрической прогрессии  Знать: формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы  Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых п членов геометрической прогрессии и формулу п-го члена геометрической прогрессии при решении задач;  Знать/понимать смысл понятий: простые и сложные проценты  Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты  Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы п-го члена и формулы для расчёта суммы первых п членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п |  | Формирование целевых установок учебной деятельности | | ДМ П-45 | п.4.4 Выучить определение формулы № 640,643, 644а  п.4.4 повторить формулы № 645 а,б 642, 657а, 658а |
| **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | |  | п.4.4 РТ П-45 вариант 1 а,б,в,г |
| 77-78 | 4.5 | Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Вывод формулы.  Сумма первых членов геометрической прогрессии. Вычисление по формуле | 2 | **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста |  | | ДМ П-46 | п.4.5 Выучить формулу S № 665, 666а, 669  п.4.5 Повторить формулы S I, II РТ П-46 вариант 2 а,б,в |
| 79-81 | 4.6 | Простые проценты.  Сложные проценты.  Решение задач на проценты | 3 | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | ДМ П-47 | п.4.6 № 686, 689, 692, 736  п. 4.6 № 697,698,700  п. 4.6. № 688, 696,702 |
| 82 |  | **Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»** | 1 |  | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | | к/ р №5 | повторение по теме |
| **Глава 5. Статистические исследования**, 9 час | | | | | | | | | |
| 83-84 | 5.1 | Выборочные исследования.  Решение задач на обработку материалов выборочных исследований. | 2 | Знать: основные характеристики статистического исследования;  Уметь: находить основные статистические характеристики и рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | ДМ П-48 | п.5.1. № 742, 741, 776  п.5.1 № 745, 743 |
| 85-86 | 5.2 | Интервальный ряд. Гистограмма.  Построение гистограмм частот. | 2 | Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | | ДМ П-49 | п. 5.2. № 750, 748  п.5.2 № 751, 42, |
| 87 | 5.3 | Характеристики разброса.  Стандартные отклонения числового ряда.  Решение задач на нахождение стандартного отклонения. | 1 | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | Формирование целевых установок учебной деятельности | | ДМ П-50 | № 64, 65 |
| 88 | 5.4 | Статистическое оценивание и прогноз.  Прогноз частоты повторений событий на основе имеющихся статистических данных. | 1 | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  |  |
| Повторение,12 часов | | | | | | | | | |
| 89 |  | Линейные неравенства. Решение линейных неравенств.  Квадратные неравенства. Решение квадратных неравенств.  Построение графика функции  y=ax2+bx+c  Свойства функции y=ax2+bx+c  Рациональные выражения. Решения целых уравнений.  Решение дробных уравнений.  Решение систем уравнений с двумя переменными.  Решение задач на движение.  Решение задач на проценты  Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. | 1 | Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса:  строить и читать графики квадратичной и степенной функций;  раскладывать квадратный трехчлен на множители, применяя соответствующую формулу;  решать уравнения и неравенства с одной переменной;  решать уравнения и неравенства с двумя переменными;  решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными. | **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | с/р, тесты |  |
|  |  | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  | |  |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.**

**Печатные пособия:**

1. «Алгебра. Сборник рабочих программ 7 - 9 классы». Составитель Т. А. Бурмистрова. – – М.: Просвещение, 2016. – 96 с.

2. Дорофеев Г.В. Алгебра. 9 класс: учебник / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. -М.: «Просвещение», 2015.

3. Видеман Т.Н. Поурочные планы. 9 класс. К учебному комплекту Г.В. Дорофеев (В помощь школьному учителю) –М.: Просвещение, 2009.

4. Макарычев Ю.Н. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. –М.: Просвещение,2010.

5. Гришина И.В. Математика. ГИА. Тренировочные работы. – Саратов: Лицей, 2014. – 64 с.

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Видеопроектор.