**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 9 классов составлена в соответствии с ФГОС и приказом Минобрнауки России от 41.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897», письма Департамента государственной политики сфере общего образования Минобрнауки России от 28.10.2015 г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

Математика. 5-11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. – М. :Вентана-Граф, 2014. – 152 с. Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника А.Г. Мерзляка Алгебра: 9 класс: учебник для обучающихся образовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. :Вентана-Граф, 2016. – 299 с. : ил.

Примерная программа по алгебре конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа рассчитана на 34 недели по 3 часа в неделю. В итоге на преподавание алгебры в 9 классах отводится 102 часов.

.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

в *личностном*направлении:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* 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;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении     математических задач.

в *метапредметном*направлении:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи учёбе:
* развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности
* процессе достижения результата:
* определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
* корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение  действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В *предметном* направлении

Выпускник научится:

* умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представлению о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
  1. способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
  2. умению строить речевые конструкции (устные и письмен­ные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
* креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач.

Выпускник получит возможность:

* + устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к обучению математике;
  + умению вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
  + целостному мировоззрению, соответствующего современному уровню развития науки;
  + коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками.

**Примерное тематическое планирование. Алгебра. 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела (блока)** | **Кол-во часов на изучение раздела (блока)** | **Из них кол-во часов, отведенных на контроль** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** |
| 1. | Неравенства | 20 | 1 | *Распознавать* и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.  *Формулировать:*  *определения:* сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;  *свойства* числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств  *Доказывать:* свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.  *Решать* 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 |
| 2. | **Квадратичная функция** | **34** | 2 | *Описывать* понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.  *Формулировать:*  *определения:* нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;*свойства* квадратичной функции;*правила* построения графиков функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*;*f(x) → f(x + а)*; *f(x) → kf(x).*  *Строить* графики функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*;  *f(x) → f(x + а)*; *f(x) → kf(x).*  *Строить* график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.  *Описывать* схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.  *Решать* квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.  *Описывать* 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.  *Решать* текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы |
| 3 | **Элементы прикладной математики** | **20** | 1 | *Приводить примеры:* 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; использованиявероятностных свойств окружающих явлений.  *Формулировать:*  *определения:* абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;  *правила:* комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.  *Описывать* этапы решения прикладной задачи.  *Пояснять* *и записывать* формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.  *Находить* точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.  *Проводить* 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.  *Описывать* 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 |
| 4 | **Числовые последовательности** | **17** | 1 | *Приводить примеры:* последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.  *Описывать:* понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.  *Вычислять* члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.  *Формулировать:определения:* арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;  *свойства* членов геометрической и арифметической прогрессий.  *Задавать* арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.  *Записывать и пояснять* формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.  *Записывать и доказывать:* формулы суммы *n* первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.  *Вычислять* сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой | *q* | < 1. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных |
| 5 | **Повторение и систематизация учебного материала** | **11** | 2 |  |
|  |  | **102** | 7 |  |

**Календарно тематическое планирование уроков алгебры в 9 классе.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | | | | Тема урока | | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | | | | | | Вид/  формы контроля | | | Домашнее  задание. | |
| По плану | | По факту | | **Предметные** | | **Метапредметные** | | **Личностные** | | |  | | |  | |
| Повторение курса 8 класса | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Повторение «Преобразование рациональных выражений» | | Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания) | | **Регулятивны***е –* работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.**Познавательные** *–* сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.**Коммуникативные** *–* умеют выполнять различные роли в группе. | | Объяснение самому себе свои наиболее заметные  достижения; проявление познавательный интерес к изучению предмета. | |  | | | №56,58 | | |
|  |  |  | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | | Умеют применять свойства арифметического квадратного корня | | **Регулятивные**: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы.  **Познавательные**: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий  **Коммуникативные**: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий | |  | | | №89,90,167 | | |
|  |  |  | | Решение квадратных уравнений | | Знают методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант | | **Регулятивные:** находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения **Коммуникативные**: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | |  | | | №165,2219 | | |
|  |  |  | | **Входная контрольная работа** | | Применяют теоретический материал, изученный в течение курса математики 8 класса при решении контрольных вопросов | | .**Регулятивны***е:* оценивать достигнутый результат. **Познавательные***:* выбирать наиболее эффективные способы решения задачи**Коммуникативные***:* регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Оценивание своей учебной деятельности | | Контрольная работа | | |  | | |
| ***Глава 1* Неравенства** 20 часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Числовые неравенства | | *Распознают*  и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать  необходимую информацию. **Коммуникативные** :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.1 №3,9(1-3) | | |
|  |  |  | | Сравнение значений выражений | | Умеют применять правила сравнения | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.1 №9(4-6),10. | | |
|  |  |  | | Доказательство неравенств | | Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.1 №12, 14 | | |
|  |  |  | | Основные свойства числовых неравенств. | | Применяют свойства числовых неравенств | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему,составлять план выполнения работы. **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.2.№37 39 | | |
|  |  |  | | Применение основных свойств числовых неравенств | | Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками**.** | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.2№43(1,3,6),46,(1-4), 52 | | |
|  |  |  | | Сложение и умножение числовых неравенств | | Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.. | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.3№61,63 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств. Самостоятельная работа | | Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств | | **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать  необходимую информацию. **Коммуникативные** :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.3 №66,70 | | |
|  |  |  | | Оценивание значений выражений | | Умение оценивать значение выражений | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.3 №74,76,82 | | |
|  |  |  | | Неравенства с одной переменной | | Решения неравенства с одной переменной. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.4 №95,96(1- 3)101,103 | | |
|  |  |  | | Числовые промежутки | | Умение распознавать и изображать числовые промежутки | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.5 №112,114,116 | | |
|  |  |  | | Неравенства с одной переменной Числовые промежутки. | | Решение равносильных неравенств | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | | Самостоятельная работа | | | п.5 №118(1-8),127 | | |
|  |  |  | | Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств | | Нахождение наибольшего и наименьшего целого значения неравенств | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.5 №121,137 | | |
|  |  |  | | Задания с параметрами | | Применение свойст неравенств при решении заданий с параметрами | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.5 №141,143 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков решения неравенств с одной переменной | | Решение неравенства с одной переменной, равносильных неравенств,  решения системы неравенств с одной переменной, нахождение  области определения выражения; | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.5№129,131(1-2),133 | | |
|  |  |  | | Системы линейных неравенств с одной переменной | | Решения системы неравенств с одной переменной, | | **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.6 №171,175 | | |
|  |  |  | | Решение систем неравенств с одной переменной | | Применять свойства неравенств при решении системы неравенств с одной переменной, | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать  необходимую информацию. **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.6 №184,188 | | |
|  |  |  | | Решение двойных неравенств | | Умение решать двойные неравенства | | . **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.6 №186,199 | | |
|  |  |  | | Решение неравенств с модулем. | | Применять свойства модуля и неравенств | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.6 №201, 206 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков решения систем неравенств с одной переменной. | | Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.6 №193(1-2),195 | | |
|  |  |  | | **Контрольная работа №1** | | Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | ***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. | | Оценивание своей учебной деятельности | | Контрольная работа | | | повт. п 1-6 | | |
| ***Глава II*Квадратичная функция** 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Повторение и расширение сведений о функции | | Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.7 №227, 230 | | |
|  |  |  | | Область определения функции и множество значений функции | | Уметь находить область определения функции и множество значений функции. | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.7 №№234 | | |
|  |  |  | | Способы задания функции. | | Рассмотреть все способы задания функции. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | |  | | | п.7 №232, 236 | | |
|  |  |  | | Свойства функции | | Формулировать: определения:  нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.8 №255, 258 | | |
|  |  |  | | Исследование функции на монотонность | | Формулировать:  определения:  нуля функции;  промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.8 №261, 263 | | |
|  |  |  | | Графики кусочных функций. | | Умение строить графики кусочных функций | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.8 №267, 269 | | |
|  |  |  | | Как построить график функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида  *f(x) → kf(x).* | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.9 №287, 289,291 | | |
|  |  |  | | Построение графика функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида  *f(x) → kf(x).* | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.9 №293, 295, 297 | | |
|  |  |  | | Как построить график функции *y = f(x) + b,* известен график функции  *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*; | | **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.10 №308, 309 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков построения графиков функций *y = f(x) + b,* известен график функции  *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*; | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.10 №315(1,2,5.6), 317(1-2) | | |
|  |  |  | | Как построить график функции *y = f(x + a)*, если известен график функции  *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида *(x) → f(x + а)*; | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.10 №311, 313 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков построения графиков функций *y = f(x + a)*, если известен график функции  *y = f(x)* | | Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида *(x) → f(x + а)*; | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.10 №317, 322 | | |
|  |  |  | | Квадратичная функция. | | Строить график квадратичной функции. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные :**регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.11 №342,343 | | |
|  |  |  | | График квадратичной функции. | | Строить график квадратичной функции. | | **Регулятивные :**самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.11 №346 | | |
|  |  |  | | Свойства квадратичной функции. | | По графику квадратичной функции описывать её свойства. | | **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.11 №348 ,350 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков построения графиков квадратичной функции. Самостоятельная работа. | | Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать  необходимую информацию. **Коммуникативные** :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.11 №356, 358 | | |
|  |  |  | | Графическое решение уравнений. | | Применять графики функций при решении уравнений и систем. | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.11 №352, 354 | | |
|  |  |  | | Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами. | | Применять графики функций при решении уравнений и систем и заданий с параметрами. | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.11 №366, 368 | | |
|  |  |  | | **Контрольная работа № 2** | | Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | .***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Оценивание своей учебной деятельности | |  | | | повт п 7-11 | | |
|  |  |  | | Квадратные неравенства. | | Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.12 №401, 402 | | |
|  |  |  | | Решение квадратных неравенств. | | Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.12 №405(1-6) | | |
|  |  |  | | Нахождение множества решений неравенства | | Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.12 №409 | | |
|  |  |  | | Метод интервалов | | Решать квадратные неравенства методом интервалов | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.12 №204, 432(2,4) | | |
|  |  |  | | Нахождение области определения выражения и функции | | Решать квадратные неравенства, применяя алгоритм. | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.12 №420, 428 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков решения квадратных неравенств. | | Отрабатывать алгоритм решения квадратных неравенств | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.12№ 415,423 | | |
|  |  |  | | Системы уравнений с двумя переменными | | Составлять и описывать системы уравнений с двумя переменными | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные :**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.13 №450 | | |
|  |  |  | | Графический метод решения систем с двумя переменными | | Применять графический метод для решения системы двух уравнений с двумя переменными, | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.13 №454 | | |
|  |  |  | | Метод подстановки решения систем с двумя переменными | | Применять метод подстановки решения системы двух уравнений с двумя переменными | | .**Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.13 №452 | | |
|  |  |  | | Метод сложения решения систем с двумя переменными | | Применять метод сложения решения системы двух уравнений с двумя переменными | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п 13 №467 | | |
|  |  |  | | Метод замены переменных решения систем с двумя переменными | | Применять метод замены переменных при решения системы двух уравнений с двумя переменными | | **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.13 №463 | | |
|  |  |  | | Решения систем с двумя переменными различными способами. | | Применять те или иные методы решения систем уравнений с двумя переменными. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | | Самостоятельная работа. | | | п.13 №456 | | |
|  |  |  | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | | Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса. | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.13 №465 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков  решения задач с помощью систем уравнений второй степени. | | Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | Задание 3 «Проверь себя в тестовой форме | | |
|  |  |  | | **Контрольная работа № 3** | | Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | .***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Оценивание своей учебной деятельности | | Контрольная работа | | | повт п 12-13 | | |
| ***Глава III.***  **Элементы прикладной математики**  20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Математическое моделирование | | Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.14 №484 486 | | |
|  |  |  | | Задачи на движение | | Описывать этапы решения задачи на движение. | | **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.14 №488 492 | | |
|  |  |  | | Задачи на работу | | Описывать этапы решения задачи на работу.. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.14 №493 495 | | |
|  |  |  | | Процентные расчёты | | Описывать этапы решения прикладной задачи. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | |  | | | п.15 №522, 524 | | |
|  |  |  | | Три основные задачи на проценты | | Уметь выбрать решение для любого типа задач на проценты | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.15 №526 528 | | |
|  |  |  | | Простые и сложные проценты | | Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов | | **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.15 №530 532 | | |
|  |  |  | | Приближённые вычисления | | Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.16 №559 561 | | |
|  |  |  | | Абсолютная и относительная погрешность | | Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.. Оценивать приближённое значение величины | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.16 №563 566 | | |
|  |  |  | | Основные правила комбинаторики | | Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения; | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | |  | | | п.17 №577 581 | | |
|  |  |  | | Правило суммы и произведения | | Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.17 №585 587 | | |
|  |  |  | | Отработка навыков применения правил суммы и произведения | | Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.17 №591 593 | | |
|  |  |  | | Случайные достоверные и невозможные события | | Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события; | | **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.18 №606 609 | | |
|  |  |  | | Частота и вероятность случайного события | | Формулировать определения достоверного события, невозможного события; применять формулу частоты случайного события. | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать  необходимую информацию. **Коммуникативные** :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.18 №611 614 | | |
|  |  |  | | Классическое определение вероятности | | Приводить примеры опытов с равновероятными исходами, использованиявероятностных свойств окружающих явлений. | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.19 №629,  632, 635 | | |
|  |  |  | | Решение вероятностных задач. | | Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.19 №637 639 | | |
|  |  |  | | Решение вероятностных задач. Самостоятельная работа | | Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.19 №641 643 | | |
|  |  |  | | Начальные сведения о статистике | | Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.20 №666 668 | | |
|  |  |  | | Способы представления данных | | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм описывать статистическую оценку вероятности случайного события. | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.20 №672 678 | | |
|  |  |  | | Основные статистические характеристики | | Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.20 №674,  682 683 | | |
|  |  |  | | **Контрольная работа № 4** | | Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | .***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Оценивание своей учебной деятельности | | Контрольная работа | | | повт п 14-20 | | |
| ***Глава 4***  **Числовые последовательности**  17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности | | Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.21 №693 697 | | |
|  |  |  | | Словесный и рекуррентный способы задания функции. | | Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.  Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.21 №699 701 | | |
|  |  |  | | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. | | Формулировать определения арифметической прогрессии, формулы п-го члена | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.22 №714,  716, 718 | | |
|  |  |  | | Решение задач на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии. | | Применять формулы *n* первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.22 №721 726 | | |
|  |  |  | | Характеристическое свойство. | | Применять формулы *n* первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | |  | | | п.22 №728,  730, 738 | | |
|  |  |  | | Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия». Самостоятельная работа. | | Применять формулы *n* первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.22 №734,  736,744 751 | | |
|  |  |  | | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | Записывать и доказывать формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии. | | **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.23 №764 766 | | |
|  |  |  | | Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии | | Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.23 №768, 770, 772 | | |
|  |  |  | | Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия» Самостоятельная работа. | | Применять формулы *n* первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |  | | | п.23 №776 784 | | |
|  |  |  | | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. | | Формулировать определения геометрической прогрессии, формулы п-го члена | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | |  | | | п.24 №819 825 | | |
|  |  |  | | Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии | | Применять формулы *n* первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | п.24 №823, 821 | | |
|  |  |  | | Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии. Самостоятельная работа. | | Применять формулы *n* первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.24 №830 836 | | |
|  |  |  | | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии | | Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | |  | | | п.25 №871 | | |
|  |  |  | | Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. | | Вычислять сумму членов конечной геометрической прогрессии. | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | п.25 №873, 875 | | |
|  |  |  | | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | *q* | < 1 | | Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов бесконечной геометрической прогрессии. | | **Регулятивные:**оценивать достигнутый результат.  **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста **Коммуникативные :**аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | п.26 №897, 899 | | |
|  |  |  | | Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии | | Вычислять сумму членов бесконечной геометрической прогрессии. | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | п.26 №901(1-4), 905 | | |
|  |  |  | | **Контрольная работа № 5** | | Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | .***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Оценивание своей учебной деятельности | | Контрольная работа | | | повт п 21-24 | | |
| **Повторение и систематизация учебного материала** 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Числовые и алгебраические выражения | | Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. | | **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 **Коммуникативные:** управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли | | Формирование целевых установок учебной деятельности | |  | | | инд..карточки | | |
|  |  |  | | Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений | | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи | | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала | |  | | | инд. карточки | | |
|  |  |  | | Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств | | Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:**выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные:**воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | № 927(1-3), 934 935 | | |
|  |  |  | | Задачи на составление уравнений | | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности | | **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию **Коммуникативные :**организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | |  | | | №989, 990 | | |
| 1. 1 |  |  | | Решение задач по всему курсу «Алгебра 9». | | Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс | | **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | | №1001 1006 | | |
| 1. 1 |  |  | | **Итоговая контрольная работа** | | Применяют теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов | | ***Регулятивные:*** оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи ***Коммуникативные:*** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. | | Оценивают свою учебную деятельность | |  | | |  | | |
| 1. 1 |  |  | | Итоговый урок | | Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс | | **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат **Познавательные :**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. **Коммуникативны**е : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками | |  | | |  | | |