ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ

СИМФЕРОПОЛЬСКОЙ РАЙОННОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АДМИНИСТРАЦИИ

В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

ГВАРДЕЙСКИЙ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА I-III СТУПЕНЕЙ – ГИМНАЗИЯ»

СИМФЕРОПОЛЬСКОЙ РАЙОННОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АДМИНИСТРАЦИИ

В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Календарно-тематическое

планирование одобрено Утверждено решением

на заседании методического совета педагогического совета

ЦДЮТ Симферопольской (протокол № 12от 31.08.12г.)

районной государственной Директор УВК

администрации \_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Стерхова

(протокол № 2 от 29.10.12г)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по алгебре для учащихся 9Б класса**

**( углубленное изучение)**

**2012/2013 учебный год**

Календарно**-**тематическое

планирование рассмотрено

на заседании кафедры

естественно – математических

дисциплин и здоровья

(протокол № 1 от 30.08.12г)

Составитель

учитель математики

специалист высшей категории,

Старший учитель

Т.В. Кожевникова

2012г.

пгт. Гвардейское

**Пояснительная записка**

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

**Календарно-тематическое планирование выполняет две основные**

**функции:**

***Информационно-методическая функция*** позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая функция*** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Данное календарно-тематическое планирование ориентировано на преподавание алгебры по учебникам для классов с углубленным изучения математики и отражает концепцию преподавания этого предмета авторского коллектива под руководством А.Г. Мерзляка. Оно определяет как инвариантную (обязательную) часть учебного курса, так и ее вариативную часть, сохраняя при этом единое образовательное пространство, подчеркивая и раскрывая творческую составляющую авторов УМК.

Календарно-тематическое планирование учебного курса разработано для учащихся 9 класса с углубленным изучением математики для обеспечения образовательных запросов учащихся и их родителей, связанных углублением курса алгебры с 7 класса.

Материал курса полностью соответствует программе основного общего образования по математике, включая в себя ряд дополнительных вопросов, связанных, по большей части с развивающими упражнениями. В этом заключается особенность данного календарно-тематического планирования от уже существующих учебных программ.

Полностью соответствуя компоненту государственного стандарта общего образования, учебный курс приведен в соответствие с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребенок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Курс ориентирован не только на знаниевый, но в первую очередь на деятельностный компонент образования. Это позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка. Вообще, специфика педагогических целей основной школы в большей степени связана с личным развитием детей, чем с их учебными успехами.

**Календарно-тематическое планирование реализует**

**основные цели:**

* формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Общеучебные цели:**

**• Создание условий** для развития умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи; плодотворно участвовать в работе группы; самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность; интегрировать в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**• Формирование умений** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический; свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; применять приобретенные знания и умения в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Общепредметные цели:**

* **Формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.
* Овладение устным и письменным математическим языком, математическим знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне.
* Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности.
* Воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса .

**Задачи:**

* овладеть системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.
* формировать устойчивый интерес к предмету,
* выявлять и развивать математические способности, ориентировать на профессии связанные с математикой;
* подготовка к обучению в ВУЗе.

В ходе преподавания алгебры и формирования у учащихся знаний и умений в 9 классе, следует обращать внимание на то, чтобы школьники овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
* планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
* самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт

Одним из базовых требований к содержанию образования на этой ступени является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности (математической, естественнонаучной и социально-культурной)**,** необходимой в современном обществе. В данном учебном курсе у учащихся целенаправленно и планомерно формируется функциональная грамотность во всех ее направлениях.

Одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Эта задача решается в данном календарно-тематическом планировании последовательной индивидуализацией обучения, расширением и углублением содержания образования в рамках предпрофильной подготовки.

Настоящий календарно-тематический план учитывает направленность класса, в котором будет  осуществляться учебный процесс. Согласно действующему в УВК учебному плану календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: в 9 -Б классе предполагается обучение в объеме 5 часов в неделю.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника — гражданина и патриота Украины, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

Календарно-тематический план разработан применительно к учебной программе по математике для общеобразовательных школ с углубленным изучением математики для 8 – 9 классов:

* Математика 8 - 9 классы. Программа для общеобразовательных учебных заведений с углубленным изучением математики для 8 – 9 классов – Киев, «Ирпень», 2008г.;

Программа по алгебре рассчитана на 175 часов в год.

Количество изученных тем и контрольных работ, представлено в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Название темы** | Количество часов | Количество контрольных работ |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса** | 10 | 1 |
|  | **Доказательство неравенств** | 15 | 1 |
|  | **Квадратичная функция** | 45 | 3 |
|  | **Системы уравнений и неравенств с двумя переменными** | 33 | 2 |
|  | **Числовые последовательности** | 32 | 2 |
|  | **Элементы прикладной математики** | 25 | 2 |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса** | 15 | 1 |
|  | **ИТОГО** | 175 | 12 |

Календарно-тематический  план ориентирован на использование учебно-методической литературы:

**для учащихся:**

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра: Учебник для 9класса с углубленным изучением математики. – Харьков, «Гимназия», 2009. - 384с.:ил.
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С.. Алгебра, 9класс. Сборник задач и контрольных работ. – Харьков, «Гимназия», 2009.- 96с.
3. Нелин Е.П.. Алгебра в таблицах: учебное пособие для учащихся 7 – 11 классов. –Х.: Гимназия, 2011. - 128с.
4. Стадник Л.Г., Роганин А.Н.. Алгебра, 9 класс. Комплексная тетрадь для контроля знаний. – Харьков, «Ранок», 2011.- 64с.
5. Истер А.С., Глобин А.И., Комаренко Е.В.. Сборник заданий для государственной итоговой аттестации по математике, 9 класс. – Киев, Центр научно – методической литературы, 2012. – 128с;илл.

**для учителя**:

1. Моргун О.О., Фурман М.С. Алгебра. 9клас. Навчально-методичний посібник. – Х.: Вид. група «Основа», 2006. – 224с.
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра: Учебник для 9класса с углубленным изучением математики. – Харьков, «Гимназия», 2009. - 384с.:ил.
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С.. Алгебра, 9класс. Сборник задач и контрольных работ. – Харьков, «Гимназия», 2009.- 96с.
4. Нелин Е.П.. Алгебра в таблицах: учебное пособие для учащихся 7 – 11 классов. –Х.: Гимназия, 2011. - 128с.
5. Стадник Л.Г., Роганин А.Н.. Алгебра, 9 класс. Комплексная тетрадь для контроля знаний. – Харьков, «Ранок», 2011.- 64с.
6. Истер А.С., Глобин А.И., Комаренко Е.В.. Сборник заданий для государственной итоговой аттестации по математике, 9 класс. – Киев, Центр научно – методической литературы, 2012. – 128с;илл.
7. Бабенко С.П.. Все уроки алгебры в 9 классе: Методическое пособие для учителя.- Харьков, «Основа», 2009. – 304с.

**Требования к математической подготовке выпускников**

**В результате изучения математики ученик должен**

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Арифметика**

**уметь:**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в не сложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:***

* решения не сложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Алгебра**

**уметь:**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и не сложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по назначению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Алгебра, 9Б класс**

**(5 часов в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематические аттестации (ТА) и контрольные работы (КР)** | | | | | | | |
| **1 семестр – 80 часов** | | | | **2 семестр – 95 часов** | | | |
| ***№ ТА*** | ***Дата КР*** | ***№ ТА*** | ***Дата КР*** | ***№ ТА*** | ***Дата КР*** | ***№ ТА*** | ***Дата КР*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

| **№**  **урока** | **Дата** | **Коррек-ция** | **Тема урока** | **Компетенции** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебно-познавательная** | | | **Информационно-**  **коммуникативная** |
| **Тема 1. Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса (10 час)**  **Основная цель:**  1.Повторение учебного материала за курс алгебры 8 класса  2.Создание условий для плодотворного участия каждого ученика в работе группы; умения самостоятельно  и мотивированно организовывать свою деятельность. | | | | | | | |
|  |  |  | **Множества и операции над ними** | | Уметь использовать символику теории множеств и изученный теоретический материал для решения упражнений | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции, подбирать аргументы, формулировать выводы | |
|  |  |  | **Тождественные преобразования рациональных выражений** | | Уверенно владеть способами преобразования рациональных выражений, уметь применять их в нестандартных ситуациях | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Рациональные уравнения** | | Уметь решать рациональные уравнения с модулем и с параметром | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, составлять набор карточек с заданиями | |
|  |  |  | **Линейные неравенства с одной переменной и их системы** | | Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале | |
|  |  |  | **Квадратные корни и действия над ними. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни** | | Уметь вычислять квадратные корни и выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. | Уметь осуществлять исследовательскую деятельность, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Квадратные уравнения** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Решение задач с помощью уравнений** | | Уметь решать задачи с помощью уравнений на движение, на работу. | Уметь осуществлять подбор аргументов для доказательства своей позиции, формулировать выводы; развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 1** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 2. Доказательство неравенств (15 час)**  **Основная цель:**  1.**Формировать представления** об основных методах доказательства неравенств; доказать: неравенство Коши для суммы двух неотрицательных чисел, неравенство Коши – Буняковского, неравенства между средними величинами.  2.**Сформировать** у учащихся эвристическое мышление, навыки анализа и математической интуиции. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Основные методы доказательства неравенств.** | | Знать: основные методы доказательства неравенств: метод разности, метод упрощения неравенств, метод рассуждения от противного, метод применения ранее доказанного неравенства. | Уметь осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа | |
|  |  |  | **Применение метода разности для доказательства неравенств** | | Уметь применять метод разности для доказательства неравенств при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. | |
|  |  |  | **Применение метода упрощения неравенств для доказательства неравенств** | | Уметь применять метод упрощения неравенств для доказательства неравенств при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Применение метода рассуждения от противного для доказательства неравенств** | | Уметь применять метод рассуждения от противного для доказательства неравенств при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь осуществлять подбор аргументов для доказательства своей позиции, формулировать выводы; развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Применение метода применения ранее доказанного неравенства для доказательства неравенств** | | Уметь применять метод применения ранее доказанного неравенства для доказательства неравенств при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь составлять план лекции, осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Неравенство Коши для двух чисел** | | Знать неравенство Коша для двух неотрицательных чисел; уметь его доказывать и применять при решении упражнений | Уметь свободно осуществлять поиск необходимого учебного материала в удаленных базах данных благодаря использованию средств телекоммуникаций | |
|  |  |  | **Применение неравенства Коши для двух чисел для сложения неравенств** | | Уметь решать упражнения на доказательство неравенств повышенного уровня сложности | Уметь анализировать учебный материал, выделять в нём главное, сравнивать и сопоставлять, синтезировать и обобщать, делать выводы. | |
|  |  |  | **Неравенство между средними величинами двух положительных чисел** | | Знать неравенство между средними величинами двух положительных чисел; уметь его доказывать и применять его при решении упражнений | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Неравенство Коши - Буняковского** | | Знать неравенство Коши – Буняковского; уметь его доказывать и применять при решении упражнений | Уметь составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте. Уметь пользоваться справочными таблицами | |
|  |  |  | **Эффективные приемы доказательства неравенств** | | Уметь применять ранее усвоенные методы доказательства неравенств при решении задач и находить новые способы доказательства неравенств | Уметь добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; развитие навыков групповой работы | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 2** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 3. Квадратичная функция(45 час)** | | | | | | | |
| **Тема 3.1. Функции. Свойства функций (12 час)**  **Основная цель:**  1.**Формировать** **представления** о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном; о том, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций; умений нахождения наибольшего и наименьшего значения на заданном промежутке, решая практические задачи.  2.О**владеть** **умением** применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций для решения упражнений.  3**. Использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для: описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов; решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Функции. Область определения и множество значений функции** | | Знать определение функции, области определения и области значения; способы задания функции.  Уметь находить значения функции по заданному аргументу, значение аргумента, Д(у), Е(у), промежутки монотонности, знак постоянства, задавать функции формулой. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. | |
|  |  |  | **График функции** | | Знать определение графика функции.  Уметь строить графики функций. | Уметь добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; развитие навыков групповой работы | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Возрастание и убывание функций.** | | Знать определения: нулей функции, промежутков знакопостоянства, возрастающей и убывающей функции на множестве.  Уметь читать свойства функции по графику, аналитически определять монотонность функции, свободно использовать для построения графика функции монотонность | Уметь составлять план лекции, осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Наибольшее и наименьшее значения функции** | | Знать понятия наибольшего и наименьшего значения функции.  Уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Использование свойств функций для решения уравнений** | | Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, используя свойства функции | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для создания базы данных. Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Четные и нечетные функции** | | Знать понятие четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность.  Уметь доказывать, что функция является четной или нечетной | Уметь составлять план лекции, осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме. | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Уметь применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; классифицировать и проводить сравнительный анализ | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию, составлять набор карточек с заданиями | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 3** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 3.2. Преобразования графиков функций (16 час)**  **Основная цель:**  1. **Формировать** **представления** о построении графиков функции y = kf(x) и y = f(kx), y = f(x) + b и y = f(x + a),y = f() и y = ; о понятии квадратичной функции, её области определения, области значения; о том, как свойства функций отражаются на поведении графиков функции; умений нахождения наибольшего и наименьшего значения на заданном промежутке, решая практические задачи.  2.О**владеть** **умением** свободно использовать графики элементарных функций и описывать их свойства, решая прикладные задачи; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их.  3**. Использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для: описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов; решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Построение графика функции y = kf(x)** | | Знать понятия: «растяжения» и «сжатия» в k раз от оси абсцисс и к оси абсцисс; симметрии относительно оси абсцисс, свойства функции .  Уметь выполнятьпостроение графика функции  y = kf(x), используя различные функции | Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для создания базы данных. Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Построение графика функции y = f(kx)** | | Знать понятия: «растяжения» в раз от оси ординат и «сжатия» в k раз к оси ординат; симметрии относительно оси ординат.  Уметь выполнятьпостроение графика функции y =f(kx) , используя различные функции | Уметь осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Построение графика функции y = f(x) + b** | | Знать понятия: «параллельного переноса» графика функции на b единиц вверх или вниз.  Уметь выполнятьпостроение графика функции  y = f(x) + b | Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для создания базы данных. Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Построение графика функции y = f(x + a)** | | Знать понятия: «параллельного переноса» графика функции на a единиц влево или вправо.  Уметь выполнятьпостроение графика функции  y = f(x + a) | Уметь осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Построение графика функции y = f() и** | | Знать алгоритм построения графика функции  y = f(). Уметь выполнятьпостроение графика функции y = f() | Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для создания базы данных. Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Построение графика функции y =** | | Знать алгоритм построения графика функции  y =. Уметь выполнятьпостроение графика функции y = | Уметь осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Построение графиков функций с модулем** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Квадратичная функция и ее график.** | | Знать определение квадратичной функции, ее график.  Уметь выполнять построение графика квадратичной функции, с помощью параллельного переноса | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Свойства квадратичной функции** | | Знать свойства квадратичной функции.  Уметь находить область значений и промежутки возрастания и убывания функции; наибольшее и наименьшее значение функции | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, осуществлять сбор информации по заданной теме в источниках различного типа | |
|  |  |  | **Исследование графика квадратичной функции** | | Уметь применять графические методы и интерпретацию при решении задач с параметрами | Уметь анализировать учебный материал, выделять в нём главное, сравнивать и сопоставлять, синтезировать и обобщать, делать выводы. | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 4** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 3.3. Неравенства второй степени с одной переменной (17 час)**  **Основная цель:**  **1 Формировать** **представления** о правилах равносильного преобразования неравенств, о способах решения систем рациональных неравенств,о частном и общем решении целых и рациональных уравнений и неравенств.  **2.**О**владеть** **умением** совершать равносильные преобразования, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; решать неравенства, используя графики; решать дробно-рациональные неравенства методом; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их.  **3. Расширить** **и обобщить** сведения о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной  **4. Использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для: решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Решение квадратных неравенств** | | Знать определение квадратного неравенства, схематическое расположение квадратичной функции относительно оси абсцисс.  Уметь находить множество решений неравенства по графику функции. | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Решение квадратных неравенств с помощью графика функции** | | Уметь решать неравенства второй степени графическим методом; находить наименьшее или наибольшее целое решение неравенства | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение квадратных неравенств с помощью графика функции** | | Уметь решать системы неравенств; находить область определения функции; составлять неравенства по множеству его решения. | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение квадратных неравенств с модулем и с параметром** | | Уметь решать неравенства с модулем и с параметром графическим способом. | Уметь осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа | |
|  |  |  | **Решение неравенств методом интервалов** | | Знать определение рационального неравенства; непрерывность функции; точки разрыва.  Уметь решать неравенства методом интервалов. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение рациональных неравенств** | | Уметь решать рациональные неравенства методом интервалов. | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Решение рациональных неравенств. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение неравенств с модулем** | | Уметь решать неравенства с модулем методом интервалов. | Уметь осуществлять исследовательскую деятельность, развитие навыков работы в группе. | |
|  |  |  | **Решение неравенств с модулем** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение неравенств. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Расположение нулей квадратичной функции относительно данной точки** | | Уметь применять расположение нулей квадратичной функции относительно данной точки при решении неравенств с параметрами | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Графические приемы решения задач с параметром** | | Уметь применять графические методы и интерпретацию при решении неравенств с параметрами | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 5** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 4. Системы уравнений и неравенств с двумя переменными (33 час)** | | | | | | | |
| **Тема 4.1. Системы уравнений с двумя переменными (18 час)**  **Основная цель:**  1.**Формировать** **представления**о системе уравнений с двумя переменными, об однородных и симметрических системах; о методах решения уравнений: разложение на множители; введение новой переменной; графический способ; подстановки.  **2.Овладеть** **умениями** совершать равносильные преобразования, решая системы уравнений с двумя переменными, решения систем с модулями; составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.  **3.Отработать** **навыки** решения систем уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.  **4. Использовать приобретенные знания, умения и навыки**, для построения и исследования простейших математических моделей; решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач с применением аппарата математического анализа. | | | | | | | |
|  |  |  | **Уравнение с двумя переменными и его график** | | Знать понятия: уравнение первой степени с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.  Уметь решать уравнения с двумя переменными | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Решение упражнений на построение графиков уравнений с двумя переменными** | | Знать понятия: график уравнения с двумя переменными.  Уметь строить график уравнения с двумя переменными с помощью преобразований «параллельного переноса», «сжатия» и «растяжения» вдоль оси ординат и оси абсцисс. | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение упражнений на построение графиков уравнений с двумя переменными с модулем** | | Уметь строить график уравнения с двумя переменными с модулем, используя симметрию относительно оси ординат и оси абсцисс. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными** | | Знать от чего зависит количество решений системы с двумя переменными.  Уметь решать системы уравнений с двумя переменными графическим методом | Уметь составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте;  умения грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции | |
|  |  |  | **Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными с параметром** | | Уметь определять количество решений системы уравнений в зависимости от параметра; решать системы уравнений с двумя переменными графическим методом | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки** | | Знать определение равносильности двух систем.  Уметь решать системы уравнений с двумя переменными методом подстановки | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными методом умножения** | | Знать и уметь применять при решении систем уравнений с двумя переменными метод почленного умножения и деления уравнений системы. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом языке | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **ИТОГО ЧАСОВ** | | **80** |  | |
| ***2 семестр*** | | | | | | | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными** | | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом языке | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, составлять набор карточек с заданиями | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной** | | Знать и уметь применять при решении систем уравнений с двумя переменными метод замены переменной | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной** | | Знать определения однородного многочлена первой, второй и третьей степени.  Уметь применять однородность многочлена для решения систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной** | | Знать определение симметрического многочлена.  Уметь применять симметричность многочлена для решения систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной | Уметь осуществлять подбор аргументов для доказательства своей позиции, формулировать выводы; развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 6** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 4.2. Системы неравенств с двумя переменными (15 час)**  **Основная цель:**  **1.Формировать** **представления** о частном и общем решении неравенств и систем неравенств с двумя переменными  **2.Овладеть** **умениями** изображать график неравенства; определять открытые полуплоскости и полуплоскости при решении неравенств; изображать решения системы неравенств на координатной плоскости; применять геометрическую интерпретацию при решении систем неравенств с двумя переменными; составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.  **3.**Р**асширение и обобщение** сведений о неравенствах и и системах неравенств с двумя переменными и способах их решения.  **4. Использовать приобретенные знания, умения и навыки**, для построения и исследования простейших математических моделей; решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач с применением аппарата математического анализа. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Неравенства с двумя переменными** | | Знать определение решения неравенства с двумя переменными.  Уметь находить решения неравенства; задавать неравенства с двумя переменными | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **График неравенства с двумя переменными** | | Знать определение графика неравенства с двумя переменными; понятие открытой полуплоскости.  Уметь изображать график неравенства, определять открытые полуплоскости и полуплоскости при решении неравенств. | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение неравенств с двумя переменными с помощью графика** | | Уметь выполнять построение графика неравенства с двумя переменными | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой теме | |
|  |  |  | **Решение неравенств с двумя переменными.**  **Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Системы неравенств с двумя переменными** | | Знать понятие решения системы неравенств с двумя переменными.  Уметь изображать решения системы неравенств на координатной плоскости | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Решение систем неравенств с двумя переменными. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Геометрическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными** | | Уметь применять геометрическую интерпретацию при решении систем неравенств с двумя переменными | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Геометрическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными** | | Уметь применять геометрическую интерпретацию при решении систем неравенств с двумя переменными с параметром | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение систем неравенств с двумя переменными.**  **Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение текстовых задач с помощью систем уравнений с двумя переменными** | | Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Решение текстовых задач с помощью систем неравенств с двумя переменными** | | Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем неравенств | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения. | |
|  |  |  | **Решение задач** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 7** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 5. Числовые последовательности (32 час)** | | | | | | | |
| **Тема 5.1. Арифметическая прогрессия (13 час)**  **Основная цель:**  **1.Формировать** **представления** о понятии числовой последовательности; об арифметической прогрессиях как частном случае числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитический, словесный и рекуррентный; **умения обосновывать** ряд свойств арифметической, свести их в одну таблицу;  **2.Овладеть** **умениями** применять формулу n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач; вычислять любой член арифметической прогрессии по формуле, знать свойства членов арифметической прогрессии; применять формулу при решении стандартных задач; находить разность арифметической прогрессии; применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач  **4. Использовать приобретенные знания, умения для** практических расчетов по формулам, исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств при решении практических задач, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. | | | | | | | |
|  |  |  | **Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей** | | Знать понятия: последовательность, члены после6довательности, числовая последовательность, конечная и бесконечная последовательности; способы задания последовательности.  Уметь применять данные понятия при решении упражнений | Уметь составлять план лекции, осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Формула n – го члена последовательности** | | Знать понятие формула n – го члена последовательности и уметь по ней находить неизвестный член последовательности. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Рекуррентный способ задания последовательностей** | | Знать понятие «рекуррентная формула», «начальные условия»; рекуррентный способ задания последовательности и уметь применять его при решении упражнений. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение | |
|  |  |  | **Арифметическая прогрессия. Формула n – го члена арифметической прогрессии.** | | Знать определение арифметической прогрессии; понятие «разность арифметической прогрессии», формулу n – го члена арифметической прогрессии; основное свойство арифметической прогрессии. | Уметь составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте;  умения грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции | |
|  |  |  | **Решение упражнений и задач с помощью арифметической прогрессии** | | Уметь применять формулу n – го члена арифметической прогрессии для решения стандартных задач; определять является ли данная последовательность арифметической прогрессией | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию, вступать в речевое общение | |
|  |  |  | **Решение упражнений и задач с помощью арифметической прогрессии** | | Уметь применять изученные свойства арифметической прогрессии при решении задач практического характера | Уметь добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; развитие навыков групповой работы | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Сумма n- первых членов арифметической прогрессии** | | Знать формулусуммы n- первых членов арифметической прогрессии.  Уметь выводить формулусуммы n- первых членов арифметической прогрессии и применять ее при решении стандартных задач | Уметь пользоваться различным и вычислительными средствами, составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте. Уметь пользоваться справочными таблицами | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь применять формулу суммы n- первых членов арифметической прогрессии при решении задач повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, осуществлять сбор информации по заданной теме в источниках различного типа | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 8** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 5.2. Геометрическая прогрессия (19 час)**  **Основная цель:**  **1.Формировать** **представления** о геометрической прогрессии как частном случае числовых последовательностей; об **умениях обосновывать** ряд свойств геометрической прогрессии, свести их в одну таблицу;  **2.Овладеть** **умениями** применять формулу n –первых членов геометрической прогрессии при решении задач; вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии; применять формулу при решении стандартных задач; находить знаменатель геометрической прогрессии; применять формулу суммы n –первых членов геометрической прогрессии при решении задач  **4. Использовать приобретенные знания, умения для** практических расчетов по формулам, исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств при решении практических задач, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия, ее свойства. Формула n – го члена геометрической прогрессии.** | | Знать определение геометрической прогрессии; понятие «знаменатель геометрической прогрессии», формулу n – го члена геометрической прогрессии; основное свойство геометрической прогрессии. | Уметь составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте;  умения грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции | |
|  |  |  | **Решение упражнений и задач с помощью геометрической прогрессии** | | Уметь применять формулу n – го члена геометрической прогрессии для решения стандартных задач; определять является ли данная последовательность геометрической прогрессией | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию, вступать в речевое общение | |
|  |  |  | **Решение упражнений и задач с помощью геометрической прогрессии** | | Уметь применять изученные свойства геометрической прогрессии при решении задач практического характера | Уметь добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; развитие навыков групповой работы | |
|  |  |  | **Решение упражнений и задач с помощью геометрической прогрессии** | | Уметь применять изученные свойства геометрической прогрессии при решении задач повышенного уровня сложности и в нестандартной ситуации | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Сумма n первых членов геометрической прогрессии** | | Знать формулусуммы n- первых членов геометрической прогрессии.  Уметь выводить формулусуммы n- первых членов геометрической прогрессии и применять ее при решении стандартных задач | Уметь пользоваться различным и вычислительными средствами, составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте. Уметь пользоваться справочными таблицами | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь применять формулу суммы n- первых членов геометрической прогрессии при решении задач повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, добывать информацию путём измерения, осуществлять сбор информации по заданной теме в источниках различного типа | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Представление о пределе последовательности. Бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма** | | Знать понятие «предел последовательности», «бесконечная геометрическая прогрессия»; формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии.  Уметь применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии при решении стандартных задач | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, отбирать и структурировать материал учебника | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Суммирование** | | Знать понятие «суммирование n первых членов последовательности».  Уметь находить суммирование n первых членов последовательности, с помощью ранее доказанных формул | Уметь составлять план лекции, осуществлять сбор материала из различных источников для сообщения по заданной теме, создавать компьютерную презентацию | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь применять формулу суммы n- первых членов геометрической прогрессии при решении задач повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений.** | | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 9** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 6. Элементы прикладной математики (25 час)** | | | | | | | |
| **Тема 6.1. Математическое моделирование (9 час)**  **Основная цель:**  **1.Формировать** **представления** о математическом моделировании, формуле сложных процентов, методе математической индукции.  **2.Овладеть** **умениями** строить математическую модель для решения задач;проводить практические расчеты по формуле сложных процентов.  **3. Использовать приобретенные знания, умения**в практической деятельности и в повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач; практических расчетов и исследований (моделирования) несложных практических ситуаций. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Математическое моделирование** | | Знать понятие «математическое моделирование», «прикладная задача»; этапы решения прикладной задачи.  Уметь строить математическую модель для решения текстовой задачи | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Решение текстовых задач** | | Уметь строить математическую модель для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Процентные расчеты. Формула сложных процентов** | | Знать формулу сложных процентов и уметь применять ее для решения задач в стандартной ситуации | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение текстовых задач на проценты** | | Уметь проводить практические расчеты и исследования (моделирования) несложных практических ситуаций по формуле сложных процентов, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение текстовых задач на проценты. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Метод математической индукции** | | Знать понятия «индуктивный метод», «метод математической индукции», «база индукции», «индуктивный переход».  Уметь применять метод математической индукции при решении упражнений и задач на доказательство. | Уметь составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте. Уметь пользоваться справочными таблицами | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 10** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 6.2. Элементы комбинаторики (16 час)**  **Основная цель:**  **1.Формировать** **представления** у учащихся первичных представлений о комбинаторике, статистике, теории вероятности; **знать** геометрическую модель правила умножения- дерево возможных вариантов, определение факториала, теорему о перестановках, понятие выборки двух или трех элементов из n данных, теорему о выборке двух, трех элементов, понятие и теорему о «сочетании из п элементов по к».  **2.Овладеть** **умениями** решать простейшие задачи на перестановку и на нахождение числа сочетаний из п элементов по к; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; вычислять средние значения результатов измерений и статистических исследований; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.  **3. Использовать приобретенные знания, умения** в практической деятельности и в повседневной жизни:  -для анализа реальных практических данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;  -для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;  -для сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; для понимания статических утверждений. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Основные правила комбинаторики** | | Знать понятия: комбинаторика, правило суммы, правило произведения и уметь применять их при решении задач. | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Перестановки** | | Знать понятия: упорядоченное множество, перестановки; формулу перестановок и уметь применять ее при решении задач. | Уметь самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений** | | Уметь решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Размещения** | | Знать определение размещения и формулу для решения задач на размещения.  Уметь применять ее при решении простейших задач | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений** | | Уметь решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Сочетания (комбинации)** | | Знать определение сочетания и формулу для решения задач на сочетания.  Уметь применять ее при решении простейших задач | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Частота и вероятность случайного события** | | Знать понятия: событие, случайное событие, вероятность, вероятность случайного события, частота, частота случайного события.  Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. | Уметь осуществлять исследовательскую деятельность, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений** | | Уметь решать задачи на сравнение шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. | |
|  |  |  | **Классическое определение вероятности** | | Знать понятия: достоверное событие, невозможное событие, равновозможное событие, равновероятное событие, классическое определение вероятности, теория вероятностей.  Уметь применять данные понятия при решении простейших задач | Уметь выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). | |
|  |  |  | **Решение задач и упражнений. Самостоятельная работа** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Вычисление вероятностей с помощью правил комбинаторики** | | Уметь применять правила комбинаторики для решения задач теории вероятностей | Уметь проводить практические расчеты и исследования (моделирования) несложных практических ситуаций , используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства | |
|  |  |  | **Начальные сведения о статистике** | | Знать понятия: статистика, выборка, репрезентативная выборка, гистограмма, столбчатая диаграмма; этапы статистического исследования.  Уметь применять этапы статистического исследования для решения задач; для анализа реальных практических данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц; для понимания статических утверждений. | Уметь пользоваться различными вычислительными средствами, составлять конспект по данному математическому тексту, выделять главное в тексте. Уметь пользоваться справочными таблицами | |
|  |  |  | **Мода, частота, медиана.** | | Знать понятия: мода, медиана, частота, относительная частота, мера центральной тенденции.  Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики | Уметь проводить анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализ информации статистического характера | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Контрольная работа № 11** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
| **Тема 7. Повторение и систематизация учебного материала (15 час)**  **Основная цель:**  1.**Формирование представлений** о целостности и непрерывности курса алгебры 9 класса.  **2.Овладение умением** обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 9 класса.  **3.Развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики. | | | | | | | |
|  |  |  | **Анализ контрольной работы. Неравенства. Доказательство неравенств** | | Уметь применять основные методы доказательства неравенств для решения задач повышенного уровня сложности | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции, умения подбирать аргументы, формулировать выводы | |
|  |  |  | **Функции. Свойства функции. Графики функций.** | | Уметь применять основные свойства функции для исследования функций и построения графиков функции | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Преобразования графиков функций** | | Уметь строить графики сложных функций | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, составлять набор карточек с заданиями | |
|  |  |  | **Квадратные неравенства с одной переменной** | | Уметь решать неравенства второй степени методом интервалов | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале | |
|  |  |  | **Применение свойств квадратичной функции к решению уравнений и неравенств второй степени** | | Уметь решать квадратные неравенства с помощью свойств квадратичной функции | Уметь осуществлять исследовательскую деятельность, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Системы уравнений и неравенств с двумя переменными** | | Уметь решать системы уравнений и неравенств с двумя переменными графическим методом и методом замены переменных | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов | |
|  |  |  | **Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений** | | Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем неравенств | Уметь осуществлять подбор аргументов для доказательства своей позиции, формулировать выводы; развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Числовые последовательности** | | Уметь приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, вступать в речевое общение | Уметь задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Арифметическая прогрессия** | | Уметь применять изученные свойства арифметической прогрессии при решении задач практического характера | Уметь развернуто обосновывать суждения,  приводить доказательства, примеры, обобщать и систематизировать информацию | |
|  |  |  | **Геометрическая прогрессия** | | Уметь применять изученные свойства геометрической прогрессии при решении задач практического характера | Уметь осуществлять исследовательскую деятельность, развитие навыков работы в группе | |
|  |  |  | **Элементы прикладной математики** | | Уметь проводить практические расчеты и исследования (моделирования) несложных практических ситуаций , используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства | Уметь проводить анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализ информации статистического характера | |
|  |  |  | **Решение упражнений** | | Уметь самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи. | Уметь грамотно выполнять  алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале. Совершенствовать навыки самоконтроля и взаимоконтроля | |
|  |  |  | **Итоговая контрольная работа** | | Уметь применять полученный теоретический материал при решении упражнений повышенного уровня сложности и в нестандартных ситуациях | Совершенствовать навыки самоконтроля, самоанализа и рефлексии | |
|  |  |  | **Обобщение учебного материала** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **Обобщение учебного материала** | | Владеть основными понятиями, свойствами темы; уметь применять их в нестандартной ситуации | Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно, обобщать и систематизировать ее | |
|  |  |  | **ИТОГО ЧАСОВ** | | **175** |  | |