**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 3»**

Рассмотрена на заседании Утверждена на заседании МС Разрешена к применению

методического объединения МБОУ «СОШ № 3» приказом директора №

учителей гуманитарного цикла Протокол №\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МБОУ «СОШ № 3» Председатель МС Директор МБОУ «СОШ №3»

Протокол №\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.И. Камышникова \_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И. Красноруцкая

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А. Изгородина

Рабочая программа по математике

(по авторской программе базового курса алгебры к учебнику «Алгебра, 9» А.Г. Мордковича и авторской программе базового курса геометрии к учебнику «Геометрия, 7 – 9» Л.С. Атанасяна и др.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Учебный год: 2012 – 2013

Классы: 9

Образовательная технология: традиционная

Учитель математики: М.М. Жукова

г. Норильск, 2012г.

**Пояснительная записка**

**Статус документа:**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов математики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет необходимый набор практических, самостоятельных, контрольных работ, зачетных и тестовых работ, выполняемых учащимися.

**Рабочая программа составлена на основе:**

1. Авторской программы: Алгебра. 7 – 9 классы. Авт. – сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2007 год
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 класс. Составитель Т.А. Бурмистрова, Авт. Л.С. Атанасян и другие. «Программа по геометрии». Просвещение.- 2007 год.

Всего\_\_\_\_87,5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в неделю\_\_\_2,5\_\_\_\_\_\_\_\_

Плановых контрольных уроков 10.

**Учебник:**

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007.

2. Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина,

Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2007.

3. Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян– М.:«Просвещение», 2005-2007.

**Общая характеристика учебного предмета**

Преподавание математики на ступени основного общего образования ведется по основным четырем линиям: арифметика, алгебра, геометрия, элементы логики, комбинаторики, статистики теории вероятностей. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ:

Арифметика: натуральные числа, дроби, действительные числа, текстовые задачи, измерения, приближения, оценки.

Алгебра: алгебраические выражения, уравнения и неравенства, числовые последовательности. Числовые функции, координаты.

Геометрия: начальные понятия и теоремы геометрии, треугольник, четырехугольник, многоугольник, окружность и круг, измерения геометрических фигур, векторы, геометрические преобразования, построение с помощью циркуля и линейки.

Элементы логики, комбинаторики, статистики теории вероятностей: Доказательство, множества и комбинаторика, статистические данные, вероятность,

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**1) в направлении личностного развития**

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.дисциплин;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении**

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении**

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерны для математической деятельности

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы (для 9класса)**

- расширить сведения о свойствах функ­ций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком степенной функции, выработать умение строить график степенной функции и применять графические представления для решения неравенств с одной переменной; выполнять преобразования;

- выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;

- дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида;

- дать начальные сведения­ из теории вероятностей

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс.

Математика изучается в 9 классе 5 ч в неделю, всего 175 ч.

**Ведущие формы и методы, технологии обучения**

Обучение несет деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, выстраивание индивидуальных учебных траекторий, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Применяются на уроках элементы ИКТ-технологии, личностно-ориентированной системы обучения, проблемного обучения; проектного обучения.

**Механизмы формирования ключевых компетенций**

В ходе преподавания математики в основной школе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овла­девали умениями общеучебного характера, разнообразными спо­собами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельно­сти, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов ре­шения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экс­периментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в уст­ной и письменной речи, использования различных языков мате­матики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпре­тации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, вы­движения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информа­ции, использования разнообразных информационных источни­ков, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В связи с изложенным: (индивидуально)

целью предмета становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата;

в процедуру оценивания включается рефлексия, наблюдение за деятельностью учащихся;

содержание материала урока подбирается так, чтобы оно было источником для самостоятельного поиска решения проблемы, способствовало развитию у учащихся познавательной активности, мышления, творчества, чтобы позволяло каждому ученику реализовать в процессе обучения свои возможности;

целенаправленно используются межпредметные связи для эффективного достижения целей;

обращение к жизненному опыту учащихся;

практическая применимость выдвигается на первое место не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

Владение основными категориями дидактики: методы обучения, организационные формы обучения, урок, образовательный процесс и другие являются механизмами формирования ключевых компетенций учащихся. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

**Выписка из методического письма**

**«О единых требованиях к устной и письменной речи учащихся,**

**к проведению письменных работ и проверке тетрадей».**

1. Требования к речи учащихся

Любое высказывание учащихся в устной и письменной форме следует оценивать, учитывая содержание, логическое построение и речевое оформление.

Учащиеся должны уметь:

* Говорить или писать на тему, соблюдая ее границы;
* Отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания;
* Излагать материал логично и последовательно;
* Отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз, правильной интонации;
* Оформлять любые письменные высказывания с соблюдением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно;

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умения слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.д.

1. Работа учителя по осуществлению  
    единых требований к устной и письменной речи учащегося.

Рекомендуется:

1. При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.
2. Больше внимания уделять на **каждом уроке** формированию общеучебных умений и навыков. Шире использовать чтение вслух, учить школьников работать с книгой, справочной литературой. Использовать таблицы с трудными по написанию и произношению словами. Практиковать проведение словарных диктантов. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.
3. Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся. Шире использовать все формы внеклассной работы для совершенствования речевой культуры учащихся.
4. Виды письменных работ.

Основными видами письменных работ являются: упражнения, составления схем и таблиц, обучающее тестирование, текущие письменные самостоятельные работы, итоговые контрольные работы и итоговое тематическое тестирование.

1. Количество и назначение ученических тетрадей

**По математике в 5 – 6 классе – по 2 тетради, в VII – IX классе – по 2 (1 по алгебре и 1 по геометрии), X – XI классе – 2 (1 по алгебре и 1 – по геометрии), 2 тетрадь для контрольных работ.**

5.Порядок ведения тетрадей

1. Писать аккуратным, разборчивым почерком.
2. Указывать дату выполнения цифрами на полях ( например, 14.09.05)
3. Указывать название темы урока.
4. Обозначать номер упражнения, задачи или указывать вид выполняемой работы.
5. Между заголовками и работой отступать 2 клеточки.
6. Между заключительной строкой текста одной работы и датой другой работы 4 клеточки.
7. Аккуратно выполнять необходимые иллюстрации, чертежи.
8. Порядок проверки письменных работ учителем
9. **Тетради проверяются:** 
   * **В V – VI классе(1 полугодие)- каждый урок;**
   * **В VII – XI каждый урок – у слабых, а у сильных – наиболее значимые, с таким расчетом, чтобы раз в неделю тетради всех учащихся проверялись (по геометрии – 1 раз в 2 недели).**
10. **Контрольные работы в Y- 1Х классах проверяются к следующему уроку, в Х – Х1 классах - в зависимости от объема работы и количества классов**
11. Ошибки подчеркиваются и выносятся на поля. Оценка за работу заносится в журнал. За самостоятельные обучающие работы оценки в журнал выставляются по усмотрению учителя..
12. После проверки письменных работ учащимся дается задание по исправлению ошибок или выполнению упражнений, предупреждающих повторение аналогичных ошибок.

Работа над ошибками проводится на специальных носителях.

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов **в направлении личностного развития:**

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логичес­ки некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимос­ти для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, ак­тивность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

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

**в предметном направлении:**

1. умение работать с математическим текстом (структури­рование, извлечение необходимой информации);
2. владение базовым понятийным аппаратом:

* развитие представлений о числе;
* овладение символьным языком математики;
* изучение элементарных функциональных зависимостей;
* освоение основных фактов и методов планиметрии;
* знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* формирование представлений о статистических законо­мерностях в реальном мире и о различных способах их изу­чения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих веро­ятностный характер;

3) овладение практически значимыми математически­ми умениями и навыками, их применение к решению матема­тических и нематематических задач, предполагающее умение:

* выполнять устные, письменные, инструментальные вы­числения; проводить несложные практические расчеты с ис­пользованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* выполнять алгебраические преобразования рациональ­ных выражений, применять их для решения учебных матема­тических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* пользоваться математическими формулами и самостоя­тельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* решать линейные и квадратные уравнения и неравен­ства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, сис­темы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять по­лученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
* строить графики функций, описывать их свойства, ис­пользовать функционально-графические представления для описания и анализа учебных математических задач и реаль­ных зависимостей;
* использовать геометрический язык для описания пред­метов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисун­ки, схемы по условию задачи;
* измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* применять знания о геометрических фигурах и их свой­ствах для решения геометрических и практических задач;
* использовать основные способы представления и анали­за статистических данных; решать задачи на нахождение час­тоты и вероятности случайных событий;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе за­дач, не сводящихся к непосредственному применению изве­стных алгоритмов;
* точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утвержден

**МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название разделов | Всего часов | Контрольные  работы | Тесты | Проверочные работы | Зачеты |
| 1 | Неравенства и системы неравенств | 2 | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Системы уравнений | 2 | 1 |  | 1 |  |
| 3 | Числовые функции. | 3 | 2 | 1 |  |  |
| 4 | Прогрессии | 2 | 1 | 1 |  |  |
| 5 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 2 | 1 |  | 1 |  |
| 6 | Векторы. Метод координат | 2 | 1 |  | 1 |  |
| 7 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 2 | 1 |  |  | 1 |
| 8 | Длина окружности и площадь круга | 2 | 1 |  | 1 |  |
| 9 | Движения | 2 | 1 |  | 1 |  |
| 10 | Итоговое повторение | 2 |  | 1 |  | 1 |
|  | **ИТОГО** | **21** | **10** | **4** | **5** | **2** |

**Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

**АРИФМЕТИКА**

**Уметь:**

* выполнять устный счет с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая наиболее подходящую, в зависимости от конкретной ситуации; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в про­стейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; применять стандарт­ный вид числа для записи больших и малых чисел; выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* выполнять арифметические действия с рациональными чис­лами, сравнивать рациональные числа; находить значения степеней с целыми показателями и корней; находить значе­ния числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить при­ближенное значение числового выражения; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные едини­цы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи на движение и ра­боту; задачи, связанные с отношением и с пропорционально­стью величин; основные задачи на дроби и на проценты; зада­чи с целочисленными неизвестными.
* Применять полученные знания:
* для решения несложных практических расчетных задач, в том числе, с использованием при необходимости справочных материалов и простейших вычислительных устройств; для устной прикидки и оценки результатов вычислений; для проверки результата вычисления на правдоподобие, исполь­зуя различные приемы; для 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 подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстанов­ки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
* 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 уравнений (линейные и системы, в которых одно уравнение второй, а другое первой степени);
* решать линейные неравенства с одной переменной и их систе­мы, квадратные неравенства;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпре­тировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона измене­ния величин;
* определять значения тригонометрических выражений по за­данным значениям углов;
* находить значения тригонометрических функций по значе­нию одной из них;
* определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пере­сечения графиков;
* применять графические представления при решении уравне­ний, систем, неравенств;
* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
* строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.
* Применять полученные знания:
* для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выра­жающих зависимости между реальными величинами; для на­хождения нужной формулы в справочных материалах; при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей (используя аппарат алгебры);
* при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости;
* для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* при решении планиметрических задач с использованием ап­парата тригонометрии.

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**Уметь:**

* оценивать логическую правильность рассуждений, в своих до­казательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диа­граммах, на 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;
* в простейших случаях находить вероятности случайных собы­тий, в том числе с использованием комбинаторики.

**Применять полученные знания:**

* при записи математических утверждений, доказательств, ре­шении задач;
* в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
* при сравнении шансов наступления случайных событий;
* для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Уметь:**

* распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, исполь­зуя определения, свойства, признаки;
* изображать планиметрические фигуры, выполнять чертежи по условиям задач, осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обста­новке основные пространственные тела, изображать их; пред­ставлять их сечения и развертки;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свой­ства фигур и отношений между ними, применяя дополнитель­ные построения, алгебраический и тригонометрический аппа­рат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллель­ной данной прямой; треугольника по трем сторонам;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Применять полученные знания:**

* при построениях геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* для вычисления длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул (используя при необходимости справочники и технические средства).

**Перечень литературы и средств обучения**

**Дополнительная литература:**

1. Алгебра. 9 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2007;

2. Алгебра: тесты для 7–9 классов общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2004;

3. Алгебра. 9 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Ю. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2007

4. Алгебра. 7–9 классы: методическое пособие для учителей / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2004.

5. Учебно-тренировочные тестовые задания «малого» ЕГЭ по математике / Ф. Ф. Лысенко. – Ростов н/Д.: Легион, 2008.

6. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября».

7. Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.

8.Алгебра 9 класс. Поурочные планы /Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина – Волгоград: Учитель, 2007г.

9. Алгебра 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009 / Ф. Ф. Лысенко. – Ростов на /Д.: Легион, 2008.

**Информационно-компьютерной поддержки учебного процесса**:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);

2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности);

3. Математика, 5–11.

**Интернет-ресурсы:**

Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/.

Тестирование online: 5–11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>, <http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>, <http://school-collection.edu.ru>, <http://www.it-n.ru>, http://www.prosv.ru.

Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main/.

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия :<http://mega.km.ru>.

Сайты «Мир энциклопедий», например: http://www.rubricon.ru/; <http://www.encyclopedia.ru>

**Календарно - тематическое планирование**

**Модуль «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | | **Кол-во часов** | | **Тип урока** | | **Измерительные формы контроля** | | **Основные понятия** | | | **Элементы дополнительного содержания, средства обучения** | | | **Дата проведения** | | | | | | | |
| **план** | | | | **факт** | | | | |
| **Рациональные неравенства и их системы** | | | **13** | |  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 1-2 | Линейные  и квадратные неравенства | | 2 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Линейные и квадратные неравенства | | | карточки | | |  | | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | |  | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 3-5 | Рациональные неравенства. Метод интервалов. | | 3 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Рациональные неравенства, метод интервалов | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | |  | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Комбинированный урок | | Самостоятельная работа | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 6-8 | Множества и операции над ними | | 3 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Множества и операции над ними | | | Дидактические материалы | | |  | | | |  | | | | |
| Применение знаний и умений | |  | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 9-12 | Системы рациональных неравенств | | 4 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Системы рациональных неравенств | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | | Самостоятельная работа | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Коррекция знаний | | тест | |  | | |  | | | |  | | | | |
| Обобщение и систематизация знаний и умений | |  | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 13 | Контрольная работа №1 «Рациональные неравенства и их системы» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| **Системы уравнений** | | | **13** | |  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 14 | Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными | | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Рациональные уравнения с двумя переменными | | | карточки | | |  | | | |  | | | | |
| 15 | Основные понятия. График уравнений с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной прямой. | | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | | Самостоятельная работа | | График уравнения с двумя переменными | | |  | | |  | | | |  | | | | |
| 16 | Основные понятия. Системы уравнений с двумя переменными. | | 1 | | закрепление изученного материала | |  | | Системы уравнений с двумя переменными | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 17 | Основные понятия. Неравенства и их системы с  двумя переменными. | | 1 | | Коррекция знаний | | Самостоятельная работа | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 18 | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. | | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Методы решения систем уравнений | | | метод подстановки | | |  | | | | | |  | | |
| 19 | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения. | | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | Метод алгебраического сложения | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 20 | Методы решения систем уравнений.  Метод введение новых переменных. | | 1 | | Закрепление изученного материала | |  | | Метод введения новых переменных | | | Раздаточный материал | | |  | | | | | |  | | |
| 21 | Методы решения систем уравнений | | 1 | | урок обобщения и  систематизации знаний | | проверочная работа | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 22-25 | Системы уравнений  как математические модели реальных ситуаций | | 4 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Применение знаний и умений | |  | |
| Применение знаний и умений | |  | |
| Коррекция знаний | |  | |
| 26 | Контрольная работа № 2 «Системы уравнений» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| **Числовые функции** | | | **12** | |  | |  | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | | |  | | |
| 27-28 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции | | 2 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Числовая функция. Область определения и область значения функции | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | |  | | карточки | | |  | | | | | |  | | |
| 29 | Способы задания  функций | | 1 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Способы задания  функции | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 30-31 | Свойства функций | | 2 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Свойства функции | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| закрепление изученного материала | | Самостоятельная работа | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 32-33 | Четные и нечетные функции. | | 2 | | применение знаний и умений | |  | | Чётные и нечётные функции | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Урок обобщения и систематизации знаний | |  | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 34 | Контрольная работа №3 «Числовая  функции. Область  определения, область значений функции» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | |  | | |  | | |  | | | | | | |  | |
| 35-37 | Степенная функция отрицательным целым показателем, ее свойства  и график. Функция у=, ее свойства и график | | 3 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график | | |  | | |  | | | | | | |  | |
| Закрепление изученного материала | | тест | | Дидактический материал | | |  | | | | | | |  | |
| Применений знаний и умений | |  | |  | | |  | | | | | | |  | |
| 38 | Контрольная работа №4 «Степенная функция» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| **Прогрессии** | | | **9** | |  | |  | |  | | |
| 39-40 | Числовая последовательность. | | 2 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Числовые последовательности | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | | Самостоятельная работа | | карточки | | |  | | | | | |  | | |
| 41-43 | Арифметическая прогрессия. | | 3 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Арифметическая прогрессия | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | |  | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Применение знаний и умений | | тест | | Дидактический материал | | |  | | | | | |  | | |
| 44-46 | Геометрическая прогрессия. | | 3 | | ознакомления с новым материалом | |  | | Геометрическая прогрессия | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | |  | |
| Закрепление изученного материала | |  | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 47 | Контрольная работа № 5 «Прогрессии» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | | | **10** | |  | |  | |  | | |  | | |
| 48-49 | Комбинаторные задачи. | | 2 | | ознакомления с новым материалом | |  | | | Комбинаторные задачи | | |  | |  | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | | Самостоятельная работа | | | карточки | |  | | |  | | | | |
| 50-51 | Статистика-дизайн информации | | 2 | | Урок ознакомления с новым материалом | |  | | | Статистика - дизайн информации | | |  | |  | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | |  | | |  | |  | | |  | | | | |
| 52-53 | Простейшие вероятностные задачи | | 2 | | ознакомления с новым материалом | |  | | | Простейшие вероятностные задачи | | |  | |  | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | | Проверочная работа | | |  | |  | | |  | | | | |
| 54-56 | Экспериментальные данные и вероятности событий | | 3 | | ознакомления с новым материалом | |  | | | Экспериментальные данные и вероятности событий | | |  | |  | | |  | | | | |
| Закрепление изученного материала | |  | | | карточки | |  | | |  | | | | |
| Применение знаний и умений | |  | | |
| 57 | Контрольная работа № 6 «События, вероятности, статическая обработка данных» | | 1 | | контроль знаний и умений | | Письменный отчёт | | |  | | |  | | |  | |  | | | | |
| **Повторение** | | | | **11** | |  | |  | | |  | | |
| 58-60 | | Рациональные неравенства и их системы. | | 3 | | урок обобщения и систематизации знаний | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Урок обобщение и систематизация знаний | | Самостоятельная работа | | |  | | | карточки | | |  | | |  | | |
| 61-63 | | Уравнения и системы  уравнений. | | 3 | | урок обобщения и систематизации знаний | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Закрепление изученного материала | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Урок обобщение и систематизация знаний | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 64-65 | | Элементарные  функции, их свойства и графики. | | 2 | | Закрепление изученного материала | | Самостоятельная работа | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Применение знаний и умений | |  | | |  | | | Графики, чертежи | | |  | | |  | | |
| 66-69 | | Прогрессии | | 4 | | урок обобщения и систематизации знаний | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Комбинированный урок | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 70 | | Итоговый урок | | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | | тест | | |  | | |  | | |  | | |  | | |

**Модуль «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | | **Измерительные формы контроля** | | | **Основные понятия** | | | **Элементы дополнительного содержания, средства обучения** | | | | | **Дата проведения** | | | | | | | | | |
| **план** | | | | | | | **факт** | |
| **Векторы** | | **2** |  | |
| 1 | Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов | 1 | урок ознакомления с новым материалом | |  | | | вектор | | |  | | | | |  | | | | | |  | | |
| 2 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 1 | урок ознакомления с новым материалом | | Проверочная работа | | | Умножение вектора  на число | | | карточки | | | | |  | | | | | |  | | |
| **Метод координат** | | **4** | | |  | | |  | | |  | | | | |
| 3 | Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах | 1 | урок ознакомления с новым материалом | |  | | | Координаты вектора | | | Таблица, формулы | | | | |  | | | | | |  | | |
| 4 | Уравнение окружности и прямой. | 1 | урок ознакомления с новым материалом | |  | | Уравнение окружности и прямой | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
| 5 | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат». | 1 | урок практикум | |  | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | | |  | | | |
| 6 | Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат» | 1 | Урок контроля знаний и умений | | Письменный отчет | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | | **3** | | |
| 7 | Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 1 | урок ознакомления с новым материалом | | Практическое задание | | | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника | | |  | | |  | | | | | |  | | | | |
| 8 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | 1 | урок применения знаний и умений | | зачёт | |  | | | |  | | |  | | | | | |  | | | | |
| 9 | Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов » | 1 | Урок контроля знаний и умений | | Письменный отчет | |  | | | |  | | |  | | | | | |  | | | | |
| **Длина окружности и площадь круга** | | **3** | | |
| 10 | Правильные многоугольники. Длина окружности. Площадь круга. | 1 | урок ознакомления с новым материалом | |  | | Правильные многоугольники | | | | таблицы | | |  | | | |  | | | | | | |
|  | | |  | | | |  | | | | | | |
| 11 | Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга». | 1 | урок применения знаний и умений | | Проверочная работа | |  | | | | Дидактический материал | | |  | | | |  | | | | | | |
| 12 | Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга» | 1 | Урок контроля знаний и умений | | Письменный отчет | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | | | |
| **Движения** | | **3** | | |
| 13 | Понятие движения. Параллельный перенос и поворот | 1 | урок ознакомления с новым материалом | | Проверочная работа | движение | | | |  | | | |  | | |  | | | | | | | |
| 14 | Решение задач по теме «Движения» | 1 | Урок применения знаний и умений | |  | | | |  | | | | карточки |  | | | | |  | | | | |
| 15 | Контрольная работа №4 «Движения» | 1 | Урок контроля знаний и умений | | Письменный отчет | | | |  | | | |  |  | | | | |  | | | | |
| **Повторение. Решение задач** | | **2** | |  |
| 16 | Треугольники. Окружность. Четырёхугольники. Многоугольники. | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний |  | | | |  | | | | чертежи | |  | | | |  | | | | |
| 17,5 | Векторы. Метод координат. Итоговый урок. | 1,5 | | Урок обобщения и систематизации знаний | зачёт | | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | |