**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1»**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР МБОУ ВСОШ №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ханенкова Н.А.«30» августа 2014 г. | **«Утверждено»**Директор МБОУ ВСОШ №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Полубехина В.В.Приказ № 10 от «30» августа 2014 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу «Алгебра»**

**9 класс**

**Учитель: Л.Н.Ковырева**

**2014 - 2015 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. **Цели изучения:**
* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.
1. **Общая характеристика учебного предмета**

 Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

 ***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

 ***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

 ***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

 ***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

 При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

 Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

 развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

 овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

 изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

 развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

 получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

 развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

 сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

 В курсе алгебры 9 класса расширяются сведения о свойствах функ­ций, познакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратич­ной функции; систематизируются и обобщаются сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, формируется умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0; вырабатывается умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; даются понятия об арифметической и гео­метрической прогрессиях как числовых последовательностях осо­бого вида; знакомятся обучающихся спонятиями пе­рестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; вводятся понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

***Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004. – с. 86-91)***

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

**Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:**

 В программу внесены изменения: уменьшено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1. Квадратичная функция | 22 | 16 |
| 2. Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | 10 |
| 3.Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 | 9 |
| 4. Прогрессии | 15 | 12 |
| 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | 9 |
| 6. Повторение | 21 | 12 |

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

1. **Место учебного предмета**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

1. **Результаты освоения курса:** результаты освоения представлены в планируемых результатах изучения учебного предмета

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Количество контрольных работ** | **Кол-во зачетов** | **Количество самостоятльных работ** |
| Квадратичная функция | 16 | 2 | 2 | 4 |
| Уравнения и неравенства с одной переменной | 10 | 1 | 1 | 3 |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными | 9 | 1 | 1 | 1 |
| Арифметическая и геометрическая прогрессии | 12 | 2 | 1 | 4 |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 9 | 1 | 1 | 3 |
| Повторение | 12 | 1 |  | 9 |

 **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Планируемые результаты изучения алгебры в 9 классе**

 В ходе преподавания алгебры в 9 классе 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 результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических 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;
* 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; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с 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 для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, 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 несложные 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 значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=*,* у=ах2+bх+с, у= ах2+n у= а(х- m) 2 ), строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследований 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 логики, комбинаторики,
статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных 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, а также с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения 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 (в форме монолога и диалога);
* 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, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Краткое описание содержания алгебры 9 класса**

**Глава 1. Квадратичная функция (16 часов)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квад­ратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции у=ах2*,* её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n*,* у=а(х-m)2*.* Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции у = ах2 + bх + с может быть получен из графика функции у = ах2с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции у = ах2 + bх + с отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ох*).*

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции у=хnпри четном и нечетном натуральном показателе n.*.* Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида , *.* Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной** **(10 часов)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

**Глава 3.Уравнения и неравенства с двумя переменными (9 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

 **Цель:** Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Глава 4. Прогрессии (12 часов)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (9 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Цель:** ознакомить обучающихся спонятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и. подсчитатьих число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполнятся в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновозможными.

**6. Повторение(12 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

**Календарно – тематическое планирование**

**по алгебре 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Вид занятия** | **Кол-во****часов** | **Виды самостоят.****работы** | **Дата проведения****занятия** |
| **Планир** | **Фактич** |
| **1** | **Повторение материала 8 класса** | **2** |  |
| 1.1 | Преобразование корней | УОиСЗ | 1 |  |  |  |
| 1.2 | Квадратные уравнения | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| **2** | **Квадратичная функция** | **16** |  |
| 2.1 | Функция. Область определения функции | УО | 1 |  |  |  |
| 2.2 | Свойства функций | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.3 | Свойства функций. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 2.4 | Квадратный трехчлен и его корни | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 2.5 | Разложение квадратного трехчлена на множители | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 2.6 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | УОиСЗ | 1 |  |  |  |
| 2.7 | Контрольная работа №1«Квадратный трехчлен»  | УП | 1 | К/р |  |  |
| 2.8 | Зачет №1 «Квадратный трехчлен» | УП | 1 |  |  |  |
| 2.9 | График функции у=а$х^{2}$ | УО | 1 |  |  |  |
| 2.10 | Графики функций у=а$х^{2}$+п и у=а$(х-п)^{2}$ | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.11 | Построение графика квадратичной ф-и | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 2.12 | Функция у=$х^{п}$ | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.13 | Корень п–ой степени | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.14 | Корень п–ой степени. Решение задач | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.15 | Контрольная работа №2 «Квадратичная функция» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 2.16 | Зачет №2 «Квадратичная функция» | УП | 1 |  |  |  |
| **3** | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **10** |
| 3.1 | Целое уравнение и его корни | УО | 1 |  |  |  |
| 3.2 | Целое уравнение и его корни. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 3.3 | Дробные рациональные уравнения | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.4 | Дробные рациональные уравнения. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 3.5 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.6 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 3.7 | Решение неравенств методом интервалов | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.8 | Решение неравенств методом интервалов. Решение задач | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.9 | Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 3.10 | Зачет№3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» | УП | 1 |  |  |  |
| **4** | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **9** |  |
| 4.1 | Уравнение с двумя переменными и его график | УО | 1 |  |  |  |
| 4.2 | Графический способ решения систем уравнений | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.3 | Решение систем уравнений второй степени | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.4 | Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 4.5 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.6 | Неравенства с двумя переменными | КУ |  |  |  |  |
| 4.7 | Системы неравенств с двумя переменными | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.8 | Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 4.9 | Зачет№4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | УП | 1 |  |  |  |
| **5** | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **12** |  |
| 5.1 | Последовательности | УО | 1 |  |  |  |
| 5.2 | Определение арифметичес-кой прогрессии. Формула п-го члена арифметической прогрессии | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.3 | Определение арифметичес-кой прогрессии. Формула п-го члена арифметической прогрессии. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 5.4 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.5 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии. Решение задач | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 5.6 | Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 5.7 | Определение геометричес-кой прогрессии. Формула п-го члена геометрической прогрессии | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.8 | Определение геометричес-кой прогрессии. Формула п-го члена геометрической прогрессии. Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 5.9 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.10 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии. Решение задач | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 5.11 | Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 5.12 | Зачет №5«Арифметическая и геометрическая прогрессии» | УП | 1 |  |  |  |
| **6** | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **9** |  |
| 6.1 | Примеры комбинаторных задач | УО | 1 |  |  |  |
| 6.2 | Перестановки | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.3 | Размещения | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.4 | Сочетания | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 6.5 | Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 6.6 | Вероятность равновозмож-ных событий. Относитель-ная частота | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.7 | Сложение и умножение вероятностей | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 6.8 | Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | УП | 1 | К/р |  |  |
| 6.9 | Зачет №6 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | УП | 1 |  |  |  |
| **7** | **Повторение курса алгебры 9 класса** | **12** |  |
| 7.1 | Рациональные дроби | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.2 | Уравнения и системы уравнений | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.3 | Квадратные корни | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.4 | Квадратные уравнения | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.5 | Неравенства. Системы неравенств | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.6 | Степень с целым показателем | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 7.7 | Функция | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 7.8 | Текстовые задачи | УОиСЗ | 2 | С/р |  |  |
| 7.9 | Итоговая конрт.раб. | УП | 2 | К/р |  |  |
|  | **ИТОГО** |  | **68** |  |  |  |

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Тесты для проведения зачетов
2. Карточки для проведения самостоятельных работ
3. Таблицы

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
3. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263).
4. Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004. – с. 86-91)
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
6. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2011 год.
7. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2005—2008.
8. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учите­ля / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
9. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвеще­ние, 2007—2008.
10. Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. –– М.: Просвещение,2001 -2007г.

Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки алгебры в 9 классе- М.: «Вербум - М», 2000;
3. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. Сост. Ким Н.А. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006;
4. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2004;
5. ЕГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2007;
6. А.Г. Мордкович, П.В.Семенов События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы. – М.: «Мнемозина»,2003;
7. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение,2005.
8. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2006.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих **Интернет-ресурсов:**

- Министерство образования РФ: <http://www.edu.ru>

- Педагогическая сеть «Методисты.ру» Математика в школе

- Новые технологии в образовании : <http://www.edu.tecna.ru>

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1»**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР МБОУ ВСОШ №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ханенкова Н.А.«30» августа 2014 г. | **«Утверждено»**Директор МБОУ ВСОШ №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Полубехина В.В.Приказ № 30 от «30» августа 2014 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу «Геометрия»**

**9 класс**

**Учитель: Л.Н.Ковырева**

**2014 - 2015 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.Цель изучения:**

* **овладение** системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изу­чение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**2.Общая характеристика учебного предмета**

* ***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.
* Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:
* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
* В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телах и поверхностях в пространстве; знакомятся обучающиеся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

# *Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 37-39)*

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

*Согласно федеральному базисному учебному плану по вечерней школе на изучение математики в 9 классе отводится не менее 136 часов из расчета 4 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:*

*2 часа в неделю алгебры, итого 68 часов; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.*

Количество учебных часов:

В год – 68 часов (2 часа в неделю)

В том числе:

Контрольных работ – 5 (включая итоговую контрольную работу)

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты, зачеты.

Уровень обучения – базовый.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

 В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| Вводное повторение |  | 2 |
| 9,10. Векторы. Метод координат. | 18 | 18 |
| 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 11 | 12 |
| 12. Длина окружности и площадь круга. | 12 | 12 |
| 13. Движения. | 8 | 8 |
| 14. Начальные сведения из стереометрии. | 8 | 7 |
| 15. Об аксиомах планиметрии | 2 | 2 |
| 15. Повторение | 9 | 7 |

 Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год

**3.Место учебного предмета**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого часа за учебный год.

**4.Результаты освоения курса:** результаты освоения представлены в планируемых результатах изучения учебного предмета

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Количество контрольных работ** | **Кол-во зачетов** | **Количество самостоятельных работ** |
| Векторы | 8 | 1 |  | 3 |
| Метод координат | 10 | 1 | 1 | 3 |
| Соотношения между сторо-нами и углами треугольни-ка. Скалярное произведение векторов | 12 | 1 | 1 | 5 |
| Длина окружности и пло-щадь круга | 12 | 1 | 1 | 4 |
| Движения | 8 | 1 | 1 | 2 |
| Начальные сведения из сте-реометрии | 9 |  |  |  |
| Повторение | 9 | 1 |  | 7 |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Планируемые результаты изучения геометрии в 9 классе**

В ходе преподавания геометрии в 9 классе 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 результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических 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;

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Краткое описание содержания геометрии 9 класса**

**Вводное повторение (2 часа)**

**Глава 9,10.** **Векторы. Метод координат. (18 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:** научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание дол­жно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и па­раллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конк­ретных геометрических задачах, тем самым дается представление обизучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Глава 11.** **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (12 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помо­щью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольни­ки (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рас­сматриваются свойства скалярного произведения и его примене­ние при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных на­выков в применении тригонометрического аппарата при реше­нии геометрических задач.

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

 В начале темы дается определение правильного многоуголь­ника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помо­щью описанной окружности решаются задачи о построении пра­вильного шестиугольника и правильного 2п-угольника, если дан правильный п-угольник.

 Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружно­сти и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представ­ление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его пери­метр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площа­ди круга, ограниченного окружностью.

**Глава 13. Движения. (8 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотре­нии видов движении основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основ­ных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движени­ем плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий нало­жения и движения.

**Об аксиомах геометрии. (2 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

**Цель:** дать более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

**Глава 14.** **Начальные сведения из стереометрии. (7 часов)**

 Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов.

 **Цель:** дать начальное представление телах и поверхностях в пространстве; познакомить обучающихся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, парал­лелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе нагляд­ных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площа­дей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с по­мощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

**Повторение. Решение задач. (7 часов)**

 **Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

**Календарно – тематическое планирование**

**геометрия 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание** **учебного материала** | **Вид****занятия** | **Кол-во****часов** | **Виды сам.раб.** | **Дата проведения** |
| **План.** | **Факт.** |
| **1** | **Повторение** | **2** |  |
| 1.1 | Повторение основного теоретического материала за 8 класс и решение задач | УОиСЗ | 1 |  |  |  |
| 1.2 | Повторение основного теоретического материала за 8 класс и решение задач | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| **2** | **Векторы** | **8** |  |
| 2.1 | Понятие вектора. Равенство векторов | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.2 | Откладывание вектора от данной точки | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 2.3 | Сложение векторов | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.4 | Вычитание векторов | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.5 | Решение задач | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 2.6 | Умножение вектора на число | КУ | 1 |  |  |  |
| 2.7 | Применение векторов к решению задач | КУ | 1 | М/д |  |  |
| 2.8 | Контрольная работа №1 | УП | 1 | К/р |  |  |
| **3** | **Метод координат** | **10** |  |
| 3.1 | Разложение вектора по двум даннымНеколлинеарным векторам | УО | 1 |  |  |  |
| 3.2 | Координаты вектора | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 3.3 | Простейшие задачи в координатах | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.4 | Простейшие задачи в координатах. Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 3.5 | Уравнение окружности | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.6 | Уравнение прямой | КУ | 1 |  |  |  |
| 3.7 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 3.8 | Решение задач | УЗ | 1 |  |  |  |
| 3.9 | Контрольная работа №2 | УП | 1 | К/р |  |  |
| 3.10 | Зачет №1 «Векторы. Метод координат» | УП | 1 |  |  |  |
| **4** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **12** |  |
| 4.1 | Синус, косинус, тангенс угла | УО | 1 |  |  |  |
| 4.2 | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригоно-метрическое тождество. | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 4.3 | Формулы приведения | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 4.5 | Теорема косинусов. Решение треугольников | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.6 | Решение треугольников | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 4.7 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 4.8 | Скалярное произведение векторов | УО | 1 |  |  |  |
| 4.9 | Скалярное произведение в координатах | КУ | 1 |  |  |  |
| 4.10 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 4.11 | Контрольная работа №3 | УП | 1 | К/р |  |  |
| 4.12 | Зачет №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | УП | 1 |  |  |  |
| **5** | **Длина окружности и площадь круга** | **12** |  |
| 5.1 | Правильный многоугольник | УО | 1 |  |  |  |
| 5.2 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.3 | Решение задач | УЗ | 1 |  |  |  |
| 5.4 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 5.5 | Построение правильных многоугольников | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.6 | Длина окружности | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.7 | Площадь круга | КУ | 1 | С/р |  |  |
| 5.8 | Площадь кругового сектора | КУ | 1 |  |  |  |
| 5.9 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 5.10 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 5.11 | Контрольная работа №4 | УП | 1 | К/р |  |  |
| 5.12 | Зачет №3 «Длина окружности и площадь круга | УП | 1 |  |  |  |
| **6** | **Движения** | **8** |  |
| 6.1 | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | УО | 1 |  |  |  |
| 6.2 | Свойства движения | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.3 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 6.4 | Параллельный перенос | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.5 | Поворот | КУ | 1 |  |  |  |
| 6.6 | Решение задач | УЗ | 1 | С/р |  |  |
| 6.7 | Контрольная работа №5 | УП | 1 | К/р |  |  |
| 6.8 | Зачет №4 «Движения» | УП | 1 |  |  |  |
| **7** | **Начальные сведения из стереометрии»** | **9** |  |
| 7.1 | Многогранник | УО | 1 |  |  |  |
| 7.2 | Призма. Параллелепипед | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.3 | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.4 | Пирамида | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.5 | Тела и поверхности вращения. Цилиндр | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.6 | Конус | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.7 | Сфера и шар | КУ | 1 |  |  |  |
| 7.8 | Об аксиомах планиметрии | УО | 2 |  |  |  |
| **8** | **Повторение** | **7** |  |
| 8.1 | Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.2 | Треугольники | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.3 | Окружность | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.4 | Четырехугольники. Многоугольники | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.5 | Векторы. Метод координат | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.6 | Движение | УОиСЗ | 1 | С/р |  |  |
| 8.7 | Итоговая контрольная работа | УП | 1 | К/р |  |  |
|  | **Итого** |  | **68** |  |  |  |

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Тесты для проведения зачетов
2. Карточки для проведения самостоятельных работ
3. Таблицы
4. Макеты геометрических фигур

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА**

1.Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).

1. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
2. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
3. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
4. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004 - 2008.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
6. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008.
7. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гу­сев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
8. Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
9. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
10. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
11. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2005.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих **Интернет-ресурсов:**

- Министерство образования РФ: <http://www.edu.ru>

- Педагогическая сеть «Методисты.ру» Математика в школе

 - Новые технологии в образовании : http://www.edu.tecna.ru

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)