

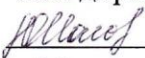
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» в г. Находке
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)**

РАССМОТРЕНО

лицейским методическим
объединением
протокол № 1 от 30.08.2017

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР
 Ю.А. Ионов
« 30 » августа 2017

УТВЕРЖДАЮ

Директор лицея
 К.Ю. Жаринова
« 30 » августа 2017



**Рабочая программа
курса «математика»
для 9 класса**

на 2017-2018 учебный год

Составитель:

Усик Ольга Вячеславовна
учитель математики

г. Находка
2017 г.

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями в редакции приказа от 31.12.2012 г. № 69);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
- примерные образовательные программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, рекомендованные Министерством образования и науки РФ.
- программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.»/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. М. Дрофа, 2004 г.
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 9 класс. Сост. Бурмистрова Т.А. М: «Просвещение», 2010 г.
- Программы министерства образования РФ по геометрии: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А .Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г.).
- Учебного плана лицея.

Структура программы соответствует структуре учебников:

1) Алгебра.9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. - М: Просвещение, 2014 года.

2) Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. «Геометрия» учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014года.

Рабочая программа рассчитана на 170 учебных часов:

арифметика, алгебра, анализ данных: по блочной системе, всего 102 часа;

геометрия: по блочной системе, всего 68 часов. При составлении календарно-тематического планирования учитывается соотношение 3:2.

Программой предусмотрено проведение

по алгебре – 7 контрольных работ;

по геометрии 5 контрольных работ.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

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

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

Задачи учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают

развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Цели:

Изучение математики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности:

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Организация образовательного процесса:

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;

- технологии уровневой дифференциации;
- здоровье сберегающие технологии;
- информационно- коммуникативные технологии.

Преобладающие формы организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, реже групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, тестов, самостоятельных и контрольных работ, математических диктантов.

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен 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.

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;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби,
- 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;
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

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, 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные 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.

Геометрия

уметь:

- пользоваться геометрическим языком 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 развёртки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значение 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 аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решение 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).

Содержание учебного предмета

Повторение курса 8 класса (6 часов)

Числовые выражения: целые и рациональные выражения, все арифметические действия с дробями, формулы сокращенного умножения;

Буквенные выражения: многочлены, целые, рациональные и иррациональные выражения, все арифметические действия с дробями, формулы сокращенного умножения;

Уравнения: целые, рациональные, квадратные и простейшие иррациональные уравнения; различные методы решения уравнений.

Учащиеся должны уметь:

Сокращать дроби и выполнять все действия над многочленами, обыкновенными, алгебраическими дробями и иррациональными выражениями;

Решать целые алгебраические уравнения, квадратные уравнения: полные и неполные, простейшие иррациональные уравнения

Неравенства (19 часов)

Натуральные, целые числа, рациональные числа, иррациональные числа, действительные числа; сравнение действительных чисел; десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел. Неравенство с одной переменной

Свойства неравенств для перехода от одних неравенств к другим; оценка суммы и произведения по заданным границам слагаемых и множителей; свойство транзитивности; линейное неравенство с одной переменной; решение неравенства с одной переменной; система линейных неравенств; двойное неравенство; доказательство числовых и алгебраических неравенств; округление чисел; прикидка и оценка результатов вычислений.

Учащиеся должны уметь:

Изображать рациональное число в виде бесконечной десятичной дроби; соотносить числа с координатной прямой; применять свойства неравенств для перехода от одних неравенств к другим; оценивать суммы и произведения по заданным границам слагаемых или множителей; уметь решать линейные неравенства; изображать множество решений линейного неравенства; уметь решать системы неравенств, двойные неравенства; уметь доказывать числовые и алгебраические неравенства; округлять целые и десятичные дроби; находить приближения чисел с избытком и недостатком; записывать число с использованием целых степеней десятки.

Векторы (12 часов)

Вектор; длина (модуль) вектора; равенство векторов; коллинеарные векторы; сложение векторов; законы сложения; правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника; разность векторов; равенство векторов; противоположный вектор; умножение вектора на число; свойства умножения; средняя линия трапеции, теорема о средней линии трапеции.

Учащиеся должны уметь:

Обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному; строить вектор, равный сумме двух и более векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами, строить вектор, равный данному; уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число; уметь находить среднюю линию трапеции.

Квадратичная функция (20 часов)

Квадратичная функция, график квадратичной функции, парабола, частные случаи квадратичной функции $y = kx^2$, координаты вершины, ось симметрии; параллельный перенос графиков функции $y = kx^2$ вдоль осей координат и симметрия относительно осей;

Квадратичные неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$; $ax^2 + bx + c < 0$.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; числовые функции, описывающие эти процессы.

Учащиеся должны уметь:

Находить значения функции, заданной формулой, по значению функции, заданной графиком или таблицей; находить наибольшее или наименьшее значения квадратичной функции; находить нуль функции, вершину параболы; строить график квадратичной функции по точкам, изображать схематически график для $a > 0$; $a < 0$; показывать направление ветвей; уметь строить параболы $y = ax^2 + c$; $y = a(x + m)^2$; уметь описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Решать неравенства с одной переменной с опорой на схематический график квадратичной функции.

Метод координат (10 часов)

Координаты вектора; длина вектора; теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; действия над векторами; координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; уравнение окружности; уравнение прямой.

Учащиеся должны уметь:

- проводить операции над векторами с заданными координатами
- решать простейшие задачи методом координат, решать задачи на определение длины вектора, расстояния между двумя точками, находить координаты середин отрезка;
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности;
- составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек.

Уравнения и системы уравнений (25 часов)

Рациональные, дробные, целые, иррациональные выражения и их преобразования, область определения выражения; тождество; целые уравнения, дробные уравнения, уравнения высших степеней; рациональные уравнения; замена переменной; разложение на множители; алгебраический метод решения задач.

Системы уравнений; методы решения уравнений: подстановки, алгебраического сложения, графический. Графическая интерпретация уравнений и их систем

Учащиеся должны уметь:

- выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить их значения;
- находить область определения целых и дробных выражений;
- решать квадратные и рациональные уравнения; решать уравнения высших степеней;
- решать системы уравнений различными способами;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений;
- применять графические представления при решении уравнений, систем.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (14 часов)

Синус, косинус, тангенс углов от 0 градусов до 180 градусов; основное тригонометрическое тождество; координаты точки;

Теорема о площади треугольника, теорема синусов, теорема косинусов;

Угол между векторами; скалярное произведение двух векторов, скалярный квадрат вектора; свойства скалярного произведения;

Учащиеся должны уметь:

- находить значения синуса, косинуса, тангенса для углов от 0 градусов до 180

градусов;

- применять основное тригонометрическое тождество, вычислять координаты точки;
- доказывать теоремы о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов;
- решать задачи на применение теоремы синусов, косинусов;
- применять теоремы синусов и косинусов при проведении измерительных работ;
- применять скалярное произведение векторов при решении задач.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)

Числовая последовательность, способы задания последовательности: словесное, аналитическое, рекуррентное; свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность; возрастающая последовательность, убывающая последовательность;

Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое;

геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии; формула суммы членов конечной геометрической прогрессии;

простые и сложные проценты, схемы начисления процентов.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать арифметическую прогрессию; находить разность прогрессии; выписывать последовательно члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке;
- решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов арифметической прогрессии;
- распознавать геометрическую прогрессию; находить знаменатель прогрессии, зная два соседних ее члена; последовательно выписывать члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке;
- решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов геометрической прогрессии
- решать текстовые задачи с процентами; использовать приобретенные знания в практической деятельности и в повседневной жизни, для решения несложных практических задач; выполнять процентные расчеты; правильно выбирать схему начисления процентов.

Длина окружности и площадь круга (11 часов)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Федеральный компонент государственного стандарта: Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Учащиеся должны уметь:

- описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.

Статистика и вероятность (6 часов)

Радианная мера угла, градусная мера угла, перевод радианной меры в градусную,

перевод градусной меры в радианную;

Система координат, числовая окружность на координатной плоскости, координаты точки окружности;

Синус, косинус, тангенс, котангенс и их свойства, первая, вторая, третья и четвертая четверти окружности;

Знаки синуса, знаки косинуса, знаки тангенса;

Тригонометрические функции числового аргумента тригонометрические соотношения одного аргумента;

Тождества, способы доказательства тождества, преобразование выражений;

Поворот точки на α и $-\alpha$, определение тангенса, формулы синуса, косинуса, тангенса углов α и $-\alpha$;

формулы синуса и косинуса суммы аргумента, формулы синуса и косинуса аргумента, формулы двойного аргумента, формулы кратного аргумента; формулы половинного угла, формулы понижения степени;

формулы приведения, углы перехода;

формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.

Федеральный компонент государственного стандарта:

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразование простейших тригонометрических выражений.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать арифметическую прогрессию; находить разность прогрессии; выписывать последовательно члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке;

- решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов арифметической прогрессии;

- распознавать геометрическую прогрессию; находить знаменатель прогрессии, зная два соседних ее члена; последовательно выписывать члены прогрессии, двигаясь как в направлении возрастания номеров, так и в обратном порядке;

- решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких членов геометрической прогрессии

- решать текстовые задачи с процентами; использовать приобретенные знания в практической деятельности и в повседневной жизни, для решения несложных практических задач; выполнять процентные расчеты; правильно выбирать схему начисления процентов.

Движение (9 часов)

Учебно - тренировочные тестовые задания с выбором ответа, качественные тестовые задания с числовым ответом, проблемные тестовые задания с полным ответом.

Учащиеся должны уметь:

Использовать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства, упрощать выражения, содержащие логарифмы, используя свойства логарифмов.

Итоговое повторение курса математики основной школы (21 час)

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка,

которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

-при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;
-обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

-допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

Негрубым ошибкам считаются:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Тематическое планирование

№	Разделы	Часы	
		всего	В т.ч. к/р
1.	Повторение курса 8 класса Контрольная работа № 1	6	1
2.	Неравенства Контрольная работа № 2	19	1
4.	Векторы Контрольная работа № 3	12	1
5.	Квадратичная функция Контрольная работа № 4	20	1
6.	Метод координат	10	1

	Контрольная работа № 5		
7.	Уравнения и системы уравнений Контрольная работа № 6, № 7	25	2
8.	Соотношение между сторонами и углами треугольника Контрольная работа № 8	14	1
9.	Арифметическая и геометрическая прогрессия Контрольная работа № 9	17	1
10.	Длина окружности и площадь круга Контрольная работа № 10	11	1
11.	Статистика и вероятность	6	
12.	Движение Контрольная работа № 11	9	1
17.	Итоговое повторение курса математики основной школы Итоговая контрольная работа	21	2
	Всего	170	13

Описание учебно-методического обеспечения

Основная литература для учителя

№	Автор	Наименование	Год издания	Место издания
1	Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк.	Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл	2004	М: Дрофа
2	Сост. Т.А. Бурмистрова	Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы	2010	М: Просвещение
3	Составитель Т.А.Бурмистрова	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 кл.	2009	М.: Просвещение
4	Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.	Алгебра.9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений.	2014	М: Просвещение
5	Л. П. Евстафьева, А. П. Карп.	Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс	2010	М: Просвещение
6	Л. П. Евстафьева, А. П. Карп.	Математика. 7-9 классы: контрольные работы к учебным комплектам	2011	М: Дрофа
7	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др	Геометрия 7-9.	2012	М: Просвещение
8	Б.Г. Зив	Геометрия 9. Дидактические материалы	2012	М: Просвещение

Дополнительная литература для учителя

№	Автор	Наименование	Год издания	Место издания
1	ТН. Видеман	Алгебра 9 класс. Поурочные планы	2012	Волгоград: Учитель
2	Г.И. Ковалева	Геометрия 9 класс. Поурочные планы	2012	Волгоград: Учитель

3	Э.Н. Балаян	Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА	2013	Ростов на Дону: Феникс
4	В.Г. Зив	Задачи по геометрии	1997	М: Просвещение
5	В.С. Крамор	Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа	1990	М: Просвещение
6	В.С. Крамор	Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии	1992	М: Просвещение
8	А.Х. Шайхмейстер	Уравнения Пособие для школьников и учителей	2003	С-Петербург: ЧеРо на Неве
10	Л.И. Звавич, Л.Я Шляпочник	ЕГЭ: разноуровневые контрольные работы	2012	М: Экзамен
12	Е.А. Семенов	ЕГЭ: сборник заданий	2012	М: Экзамен
13	А.Г. Мордкович и др.	Математика. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ	2013	М: Экзамен

Основная литература для ученика

№	Автор	Наименование	Год издания	Место издания
1	Алимов А.Ш., Колягин Ю.М. и др	Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. (базовый уровень).	2014	М: Просвещение
2	Шабунин М.И. и др.	Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. (Базовый уровень)	2010	М: Просвещение
3	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.	Геометрия 10-11	2012	М: Просвещение
	Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина.	Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации	1997	М.: Просвещение
4	Б.Г. Зив	Геометрия 9. Дидактические материалы	2012	М: Просвещение

Дополнительная литература для ученика

№	Автор	Наименование	Год издания	Место издания
1	Л.А. Семенова, И.В. Яценко	Математика ГИА, 30 вариантов	2014	М: Экзамен
2	А.Н. Роганин	Алгебра и начала анализа в схемах и таблицах	2014	Ростов-на-Дону: Феникс
3	Э.Н. Балаян	Репетитор по математике	2013	Ростов-на-Дону: Феникс
4	Б.В. Соболев и др.	Пособие для подготовки к ГИА по математике	2013	Ростов-на-Дону: Феникс
5	А.Г. Мордкович и др.	Математика. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ	2013	М: Экзамен
7	Б.И. Вольфсон	Геометрия. Все типы заданий ГИА-9 и ЕГЭ	2013	Ростов-на-Дону: Легион
8	А.Л. Семенова, И.В. Яценко	ГИА 3000 задач с ответами. Математика.	2013	М: Экзамен

Интернет – ресурсы

1. <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru> – Министерство образования РФ
2. <http://www.kokch.kts.ru/cdo> - Тестирование online: 5 – 11 классы
3. <http://www.rusedu.ru> – Архив учебных программ информационного образовательного портала
4. <http://mega.km.ru> – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия
5. <http://www.egesha.ru>, <http://www.ege.ru> - Готовимся к ЕГЭ - Онлайн тесты ЕГЭ
6. Газета «Математика»
7. Журнал «Математика в школе»

8. Университетская библиотека Online
9. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»