**Комитет администрации Мамонтовского района по образованию**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Корчинская средняя общеобразовательная школа»**

Согласовано Утверждаю

Заместитель директора по УВР Приказ №13 от «15»апреля 2011г

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.С.Мануйлова/ Директор школы:

от«13»апреля 2011г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.Я.Шишенина/

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол №18 от 14.04.2011г

**Рабочая программа**

**по математике 8-9 класс**

**базовый уровень**

Адресность : основная школа 8,9 класс

Срок реализации : 2011-2012 учебный год.

Программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, авторской программы «Мнемозина» 2009г,программы общеобразовательных учереждений «Просвещение»2010г

Составила: Трушакова Светлана Алексеевна, учитель математики 1 квалификационной категории.

с Корчино 2011г

## Пояснительная записка

**Статус документа**

Рабочая программа по математике составлена на основе

федерального компонента государственного стандарта основного общего

образования 2004г., примерной программы основного общего образования

2010г. ,8», «Алгебра,9»: Мнемозина,2009; Погорелов А.Г. «Геометрия,7 – 9»:

Просвещение, 2010 г., рекомендаций к календарно-тематическому планированию по УМК Мордкович А.Г.»: Просвещение, 2010 г. что соответствует «Федеральному перечню учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 20011 – 2012 год на основе Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы, составитель: Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2010 в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике

*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.

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

В рабочей программе представлены содержание образования, требования к обязательному уровню подготовки обучающегося.

**Причины модификации программы:**

Рабочая программа является модифицированной, так как в пояснительной записке к государственной примерной программе авторский коллектив не указал на возможность ее корректировки в плане изменения числа тем, перераспределения часов, последовательности изложения тем. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса .В учебном плане МОУ «Корчинская сош» на преподавание математики в 8-9 классе выделено по 5 часов в неделю

**Структура документа**

Рабочая программа включает разделы: **пояснительную записку**; **основное содержание** с примерным распределением учебных часов по разделам курса; **требования**к уровню подготовки обучающихся; **список** рекомендуемой учебно-методической литературы; **контрольно-измерительные материалы; календарно-тематическое планирование.**

**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*** нацелена 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 учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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 учащихся. 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 расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет 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 представления 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.

**Цели**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования 8- 9 классы отводится не менее 340 ч. из расчета 5 ч в неделю. В 8 классе 170 ч. из расчета 5 ч в неделю (102 ч. - алгебра, 3 ч. в неделю), 68 ч. – геометрия, (2 ч. в неделю) 9 класс – 170 часов (5 часов в неделю). Из них алгебра 102 часа (3часа в неделю), геометрия -68 часов (2 часа в неделю).

Срок реализации программы 2011-2012 учебный год.

**Используемые технологии, методы и формы работы.**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

**Методы обучения.**

* 1. Классификация по источнику знаний:
     + Словесные
     + Наглядные
     + Практические
  2. Классификация по характеру УПД
     + Объяснительно-иллюстративный
     + Проблемное изложение знаний
     + Частично-поисковый (эвристический)
     + Исследовательский
     + Репродуктивный
  3. Классификация по логике
     + Индуктивный
     + Дедуктивный
     + Аналогии

Для продуктивной работы по данной программе следует сочетать многообразие методов обучения.

**Формы работы.**

К наиболее приемлемым формам организации учебных занятий по математике можно отнести:

Урок-лекция. Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок - самостоятельная работа.  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме.

Урок-зачет. Проверка теоретического материала.

Для обучения в 7-11 классах выбрана содержательная линия А.Г.Мордковича, рассчитанная на 5 лет. В 8-9 классе реализуется второй и третий год обучения. Автором учебника, А.Г.Мордкович, разработано тематическое планирование, рассчитанное на **3 часа в неделю.** В связи с введением расширенного обучения математики в 8-м классе, изучение некоторых тем  было расширено. Это связано со сложностью материала или с  дополнительной отработкой некоторых тем.

**Поурочное тематическое планирование часов по математике 8 – 9 классов**

**РазделII**

Поурочное тематическое планирование по алгебре 8класс (базовый уровень)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Наименование темы | Количество часов | | Практическая работа, лабораторная работа | Контрольная работа | Примечание | |
| 1 | | Алгебраические дроби | 21 | |  | 2 |  | |
| 2 | | Функция у=√ х. Свойства квадратного корня | 18 | |  | 1 |  | |
| 3 | | Квадратичная функция. Функцияу= k/х | 18 | |  | 2 |  | |
| 4 | | Квадратные уравнения | 21 | |  | 2 |  | |
| 5 | | Неравенства | 15 | |  | 2 |  | |
|  | ИТОГО: | | 102 |  | | 9 | |  |

**Раздел II**

Поурочное тематическое планирование по алгебре 9 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | | | Практическая работа, лабораторная работа | | Контрольная работа | Примечание |
| 1 | Неравенства и системы неравенств | 16 | | |  | | 1 |  |
| 2 | Системы уравнений | 15 | | |  | | 1 |  |
| 3 | Числовые функции | 25 | | |  | | 2 |  |
| 4 | Прогрессии | 16 | | |  | | 1 |  |
| 5 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 12 | | |  | | 1 |  |
| 6 | Обобщающее повторение | 17 | | |  | | 1 |  |
|  | ИТОГО: | | 102 |  | | 7 | |  |

**Раздел II**

**Поурочное тематическое планирование по геометрии 8 кл**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | Прак. Р  Лабор.р | Контрольная работа | Примечание |
| 1 | Геометрические построения | 7 |  | 1 |  |
| 2 | Четырехугольники | 19 |  | 2 |  |
| 3 | Теорема Пифагора | 13 |  | 1 |  |
| 4 | Декартовы координаты на плоскости | 10 |  |  |  |
| 5 | Движение | 7 |  | 1 |  |
| 6 | Векторы | 8 |  | 1 |  |
| 7 | Итоговое повторение | 4 |  |  |  |
|  | Итого | 68 |  | 6 |  |

**Раздел II**

Поурочное тематическое планирование по геометрии 9 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | | Прак.р лабор. р | Контрольная работа | | Примечание |
| 1 | Подобие фигур | 14 | |  | 2 | |  |
| 2 | Решение треугольников | 9 | |  | 1 | |  |
| 3 | Многоугольники | 15 | |  | 1 | |  |
| 4 | Площади фигур | 17 | |  | 2 | |  |
| 5 | Элементы стереометрии | 7 | |  |  | |  |
| 6 | Повторение курса планиметрии | 6 | |  |  | |  |
|  | ИТОГО | 102 |  | | 6 |  | |

**Основное содержание**

**АЛГЕБРА**

***8 класс***

***. Алгебраические дроби. 21 часа***

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. Сложение, вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления )

***Функция у = . Свойства квадратного корня. – 18 часов.***

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция ***у = ,*** и ее свойства . Выпуклость функции. Область значений функции. Свойсва квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции у=/х/. Формула у=√ х=/х/. .

***Квадратичная функция. Функция у= к/х. – 18 часов***

Функция у=ах2, ее свойства и график. Функция у=а/х, ее свойства и график. Преобразование графиков. Гибербола. Асимптота. Построение графиков функций у=f(x+l), y=f(x)+m, y=f(x+l)+m, y=-f(x) по известному графику функции y=f(x). Квадратный трехчлен.Квадратичная функция, ее свойства играфик.Понятие ограниченной функции.Построение ичтение графиков кусочных функций, составленных из функций у=С, у=kx+m,y=k/x, y=ax+ bx+c, y= x, y=/x/.График квадратичной функции. Отыскание наибольшего и наименьшего значений квадратичной функции на данном промежутке. Графическое решение квадратных уравнений.

***Квадратные уравнения. – 21 час***

Квадратное уравнение Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения . Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения Параметр. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Метод возведения в квадрат.

***Неравенства- 15часов***

Свойства числовых неравенств. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенств . Квадратное неравенство .Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность(с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

***Обобщающее повторение. -9 часов.***

**9 *класс***

***Рациональные неравенства и их системы (16 ч.)***

Линейные и квадратные неравенства(повторение.) Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение систем неравенств.

***Системы уравнений (15 ч.)***

Уравнение с двумя переменными, его решение, график., Системы рациональных уравнений основные методы их решений: графический, подстановки, сложения.. Понятие о равносильных системах уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

***Числовые функции (25 ч.)***

Определение функции, способы задания функции. Область определения, область значения функции. Свойства функции: монотонность, ограниченность, Четные и нечетные функции. Наибольшее и наименьшее значение.

***Прогрессии (16 ч.)***

Определение числовой последовательности и способы ее задания: аналитический, словесный, рекуррентный. Арифметические и геометрические последовательности: определение, Формула n- члена, формулы суммы n членов, характеристические свойства.

***Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч.)***

Числовая окружность. Числовая окружность и координатная плоскость. Определение синуса, косинуса, тангенса, их основные значения, знаки по четвертям. Основные тригонометрические тождества и их применения для вычисления значений тригонометрических функций.

***Обобщающее повторение. (18 ч.)***

**ГЕОМЕТРИЯ**

**8 класс**

***Четырехугольники (19 ч).***

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма и его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

***Теорема Пифагора (13 ч).***

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

***Декартовы координаты на плоскости (10 ч).***

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0 до 180 градусов

. ***Движение(7 ч).***

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур

. ***Векторы. (8ч. .)***

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. (Коллинеарные векторы) Скалярное произведение векторов. Угол между векторами (Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям)

***Повторение. Решение задач. (4 ч.)***

**9 класс**

***Подобие фигур(14 ч).***

*Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников Центральные и вписанные углы и их свойства.*

***Решение треугольников (9 ч).***

Теорема синусов и косинусов. Решение треугольников.

***Многоугольники (15 ч).***

Ломаная, Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного треугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

***Площади фигур (17 ч).***

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

***.Элементы стереометрии (7 ч).***

Элементы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

***Итоговое повторение курса планиметрии (6 ч).***

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен***

###### знать/понимать

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

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

**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 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, соображения 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).

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

***Список рекомендуемой учебно – методической литературы***

Учебники:

**1**. Учебники: Мордкович А.Г. , «Алгебра,8», «Алгебра,9». Часть 1. Учебник .Мнемозина,2009

**2**. Мордкович А.Г. и др «Алгебра,8», «Алгебра,9». Часть 2. Задачник. Мнемозина,2009

1. Погорелов А.В Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений – 16-е изд. – М., Просвещение, 2009 г.

Методические материалы:

* + А.Г. Мордкович. Методические рекомендации.
  + Землякова- изучение геометрии в 7,8,9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя – 6-е изд. – М., Просвещение, 2009г.

Учебно-тренировочные материалы:

* Л.А. Александрова. Алгебра – 7, 8, 9. Самостоятельные работы.
* Л.А. Александрова. Алгебра – 7, 8, 9. Контрольные работы.
* Л.А. Александрова. Алгебра – 7, 8, 9. Контрольные работы.
* А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра,7 -9. Тесты.

**Интернет- источники**

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru) [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) ege.edu.ru

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru) [www.1september.ru](http://www.1september.ru) www.math.ru

**Технические средства обучения**

Компьютер, медиапроектор

# *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.

# 2.Оценка устных ответов 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 исказившее 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.

К негрубым ошибкам следует отнести:

* + - 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.

Недочетами являются:

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

**Раздел VII**

**Календарно-тематическое планирование по математике 8-9 классов**

Календарно- тематическое планирование по алгебре 8 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Наименование темы | Количе-ство часов | Практичес-кая работа, лаборатор-ная работа | Контроль-ная работа | Примечание |
|  |  | **Алгебраические дроби** | 21 |  | 2 |  |
| 1 неде-ля | 1 | Основные понятия | 1 |  |  |  |
| 1  неделя | 2-3 | Основное свойство алгебраической дроби | 2 |  |  |  |
| 2 не-деля | 4-5 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковым знаменателем | 2 |  |  |  |
| 2-3  неделя | 6-9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 4 |  |  |  |
| 4  неделя | 10 | Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей» | 1 |  |  |  |
| 4  неделя | 11-12 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 2 |  |  |  |
| 5  неделя | 13-15 | Преобразование рациональных выражений | 3 |  |  |  |
| 6  неделя | 16-17 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 2 |  |  |  |
| 6-7  неделя | 18-20 | Степень с отрицательным целым показателем | 3 |  |  |  |
| 7  неделя | 21 | Контрольная работа № 2 по теме: «Преобразование рациональных выражений” | 1 |  |  |  |
|  |  | **Функция у= √х Свойства квадратного корня.** | 18 |  | 1 |  |
| 8  неделя | 22-23 | Рациональные числа | 2 |  |  |  |
| 8-9  неделя | 24-25 | Понятие квадратного корня из неотрицатель-ного числа | 2 |  |  |  |
| 9  неделя | 26 | Иррациональные числа | 1 |  |  |  |
| 9неделя | 27 | Множество действительных чисел | 1 |  |  |  |
| 10неделя | 28-29 | Функция у=√ х, ее свойства и график | 2 |  |  |  |
| 10-11  неделя | 30-31 | Свойства квадратных корней | 2 |  |  |  |
| 11-12  неделя | 32-35 | Преобразование выражений , содержащих операцию извлечения квадратного корня | 4 |  |  |  |
| 12неделя | 36 | Контрольная работа№3 по теме: «Функция у= √х.Свойства квадратного корня» | 1 |  |  |  |
| 13неделя | 37-39 | Модуль действительного числа | 3 |  |  |  |
|  |  | **Квадратичная функция. Функция у=к/х** | 18 |  | 2 |  |
| 14неделя | 40-42 | Функция у=кх², ее свойства и график | 3 |  |  |  |
| 15неделя | 43-44 | Функция у=к/х , ее свойства и график | 2 |  |  |  |
| 15неделя | 45 | Контрольная работа№4 по теме: «Квадратичная функция» | 1 |  |  |  |
| 16неделя | 46-47 | Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x) | 2 |  |  |  |
| 16-17  неделя | 48-49 | Как построитьграфик функции у=f(x)+m,если известен график функции у=f(x) | 2 |  |  |  |
| 17неделя | 50-51 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x) | 2 |  |  |  |
| 18неделя | 52-54 | Функция у=ах² +вх+с, ее свойства и график | 3 |  |  |  |
| 19неделя | 55 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 |  |  |  |
| 19неделя | 56-57 | Контрольная работа № 5 по теме: «Функция у=ах² + вх+с, ее свойства и график» | 2 |  |  |  |
|  |  | **Квадратные уравнения** | 21 |  | 2 |  |
| 20неделя | 58-59 | Основные понятия | 2 |  |  |  |
| 20-21  неделя | 60-62 | Формулы квадратных уравнений | 3 |  |  |  |
| 21-22  неделя | 63-65 | Рациональные уравнения | 3 |  |  |  |
| 22неделя | 66 | Контрольная работа № 6 по теме: «Формулы корней квадратных уравнений» | 1 |  |  |  |
| 23-24  неделя | 67-70 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 4 |  |  |  |
| 24неделя | 71-72 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | 2 |  |  |  |
| 25неделя | 73-74 | Теорема Виета | 2 |  |  |  |
| 25неделя | 75 | Контрольная работа № 7 по теме : « Квадратные уравнения» | 1 |  |  |  |
| 26неделя | 76-78 | Иррациональные уравнения | 3 |  |  |  |
|  |  | **Неравенства** | 15 |  | 2 |  |
| 27неделя | 79-81 | Свойства числовых неравенств | 3 |  |  |  |
| 28неделя | 82-84 | Исследование функций на монотонность | 3 |  |  |  |
| 29неделя | 85-86 | Решение линейных неравенств | 2 |  |  |  |
| 29-30  неделя | 87-89 | Решение квадратных неравенств | 3 |  |  |  |
| 30неделя | 90 | Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства» | 1 |  |  |  |
| 31неделя | 91-92 | Приближенные значения действительных чисел | 2 |  |  |  |
| 31неделя | 93 | Стандартный вид положительного числа | 1 |  |  |  |
| 32-34  неделя | 94-101 | Обобщающее повторение | 8 |  |  |  |
| 34неделя | 102 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
|  |  | Итого | 102 |  |  |  |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Наименование темы | Количество часов | Практи-ческая работа,  Лабора-торная работа | Контроль-ная работа | Примеча-ние |
|  |  | **Геометрические построения** | 7 |  | 1 |  |
| 1-2 неделя | 1-3 | Окружность. Окружность, описанная около треугольника | 3 |  |  |  |
| 2-4не-  деля | 4-7 | Касательная к окружности. Окружность , вписанная в треугольник. Контрольная работа №1 (на 20-25мин)по теме «Геометрические построения» | 4 |  |  |  |
|  |  | **Четырехугольники** | 19 |  |  |  |
| 4 -5 неделя | 8-10 | Определение четырехугольника. Параллелограмм. Свойство диагоналей паралеллограмма | 3 |  | 2 |  |
|  |  | Определение четырехугольника. Паралеллограмм. | - |  |  |  |
|  |  | Свойство диагоналей паралеллограмма. Свойство противолежащих сторон и углов паралеллограмма. | - |  |  |  |
| 6неделя | 11-12 | Свойство противолежащих сторон и углов паралеллограмма | 2 |  |  |  |
| 7-8  неделя | 13-16 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | 4 |  |  |  |
| 9 неделя | 17 | Контрольная работа №2 по теме: Четырехугольники» | 1 |  |  |  |
| 9-10  неделя | 18-20 | Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. | 3 |  |  |  |
| 11-12  неделя | 21-23 | Трапеция | 3 |  |  |  |
| 12-13 неделя | 24-25 | Теорема о пропорциональных отрезках | 2 |  |  |  |
| 13 неделя | 26 | Контрольная работа №3 по теме: «Теорема Фалеса» | 1 |  |  |  |
|  |  | Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвертого пропорционального отрезка. | - |  |  |  |
|  |  | **Теорема Пифагора** | **13** |  | 1 |  |
| 14-15  неделя | 27-30 | Косинус угла. Теорема Пифагора. Египетский треугольник | 4 |  |  |  |
| 16  неделя | 31-32 | Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника | 2 |  |  |  |
| 17-18  неделя | 33-35 | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 3 |  |  |  |
| 18-19  неделя | 36-38 | Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. | 3 |  |  |  |
| 20  неделя | 39 | Контрольная работа №4 по теме: «Теорема Пифагора» | 1 |  |  |  |
|  |  | Изменения синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла | - |  |  |  |
|  |  | **Декартовы координаты на плоскости** | 10 |  |  |  |
| 20-21  неделя | 40-41 | Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. | 2 |  |  |  |
| 21-22  неделя | 42-44 | Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. | 3 |  |  |  |
| 23-24  неделя | 45-47 | Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. | 3 |  |  |  |
|  |  | Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. | - |  |  |  |
| 24-25  неделя | 48-49 | Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180 градусов. | 2 |  |  |  |
|  |  | **Движение** | 7 |  | 1 |  |
| 25-26  неделя | 50-52 | Преобразование фигур. Свойства движения. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. | 3 |  |  |  |
|  |  | Преобразования фигур. Свойства движения. | - |  |  |  |
| 27-28  неделя | 53-55 | Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. | 3 |  |  |  |
| 28  неделя | 56 | Контрольная работа №5 по теме: «Движение» | 1 |  |  |  |
|  |  | Поворот | - |  |  |  |
|  |  | Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. | - |  |  |  |
|  |  | Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур. | - |  |  |  |
|  |  | **Векторы** | 8 |  | 1 |  |
| 29  неделя | 57-58 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. | 2 |  |  |  |
| 30  неделя | 59-60 | Координаты вектора Сложение векторов. Сложение сил. | 2 |  |  |  |
| 31-32  неделя | 61-63 | Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. | 3 |  |  |  |
| 32  неделя | 64 | Контрольная работа №6 по теме: «Векторы» | 1 |  |  |  |
|  |  | Умножение вектора на число разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов. | - |  |  |  |
|  |  | Разложение вектора по координатным осям. | - |  |  |  |
| 33-34  неделя | 65-68 | Итоговое повторение | 4 |  |  |  |
|  |  | Итого | 68 |  |  |  |

Календарно- тематическое планирование по алгебре 9 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Наименование темы | Количество часов | Практиче-ская работа, лаборатор-ная работа | Контроль-ная работа | Приме-чание |
|  |  | **Неравенства и системы неравенств** | 16 |  | 1 |  |
| 1неделя | 1-3 | Линейные и квадратные неравенства ( повторение) | 3 |  |  |  |
| 2-3  неделя | 4-8 | Рациональные неравенства | 5 |  |  |  |
| 3-4  неделя | 9-11 | Множества и операции над ними | 3 |  |  |  |
| 4-5  неделя | 12-15 | Системы рациональных неравенств | 4 |  |  |  |
| 6неделя | 16 | Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства и системы неравенств» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Системы уравнений** | 15 |  | 1 |  |
| 6-7  неделя | 17-20 | Основные понятия | 4 |  |  |  |
| 8-9  неделя | 21-25 | Методы решения систем уравнений | 5 |  |  |  |
| 9-10  неделя | 26-30 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 5 |  |  |  |
| 11неделя | 31 | Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Числовые функции** | 25 |  |  |  |
| 11-12  неделя | 32-35 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции | 4 |  |  |  |
| 12-13  неделя | 36-37 | Способы задания функции | 2 |  |  |  |
| 13-14  неделя | 38-40 | Четные и нечетные функции | 3 |  |  |  |
| 14неделя | 41 | Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые функции» | 1 |  |  |  |
| 15-16  неделя | 42-45 | Функция у=хⁿ их свойства и графики | 4 |  |  |  |
| 16-17  неделя | 46-48 | Функция у= х⁻ⁿ их свойства и графики | 3 |  |  |  |
| 17-18  неделя | 49-51 | Функция у= ³√х , ее свойства и график | 3 |  |  |  |
| 18неделя | 52 | Контрольная работа №4 по теме: « Функции и их графики» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Прогрессии** | 16 |  |  |  |
| 18-19  неделя | 53-56 | Числовые последовательности | 4 |  |  |  |
| 20-21  неделя | 57-61 | Арифметическая прогрессия | 5 |  |  |  |
| 21-23  неделя | 62-67 | Геометрическая прогрессия | 6 |  |  |  |
| 23неделя | 68 | Контрольная работа № 5 по теме: «Прогрессии» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | 12 |  | 1 |  |
| 24неделя | 69-71 | Комбинаторные задачи | 3 |  |  |  |
| 25неделя | 72-74 | Статистика-дизайн информации | 3 |  |  |  |
| 26неделя | 75-77 | Простейшие вероятностные задачи | 3 |  |  |  |
| 27неделя | 78-79 | Эксперементальные данные и вероятности событий | 2 |  |  |  |
| 27неделя | 80 | Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» | 1 |  |  |  |
| 28-34  неделя | 81-101 | Обобщающее повторение | 17 |  |  |  |
| 34неделя | 102 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
|  |  | Итого | 102 |  |  |  |

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Наименование темы | Кол-во часов | Практич лаборатор работы | Контрольные работы | Примечание |
|  |  | **Подобие фигур** | 14 |  | 2 |  |
| 1 неделя | 1-2 | Преобразование подобия.  Свойства преобразования подобия. | 2 |  |  |  |
| 2  неделя | 3-4 | Подобие фигур.  Признак подобия треугольников по двум углам | 2 |  |  |  |
| 3  неделя | 5-6 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.  Признак подобия треугольников по трём сторонам. | 2 |  |  |  |
| 4  неделя | 7-8 | Подобие прямоугольных треугольников.  Решение задач по теме: «Подобие фигур». | 2 |  |  |  |
| 5 неделя | 9 | Контрольная работа №1 по теме: «Подобие фигур». | 1 |  |  |  |
| 5-6 неделя | 10-11 | Углы, вписанные в окружность | 2 |  |  |  |
| 6-7  неделя | 12-13 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.  Решение задач на повторение. | 2 |  |  |  |
| 7  неделя | 14 | Контрольная работа №2 по теме: «Подобие фигур». | 1 |  |  |  |
|  |  | **Решение треугольников.** | 9 |  | 1 |  |
| 8  неделя | 15-16 | Теорема косинусов.  Решение задач на применение теоремы косинусов | 2 |  |  |  |
| 9-10 неделя | 17-19 | Теорема синусов.  Решение задач на применение теоремы синусов.  Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 3 |  |  |  |
| 10-11  неделя | 20-22 | Решение треугольников.  Обобщение по теме: «Решение треугольников». | 3 |  |  |  |
| 11  неделя | 23 | Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников». | 1 |  |  |  |
|  |  | **Многоугольники.** | 15 |  | 1 |  |
| 11-12 неделя | 24-26 | Ломаная.  Выпуклые многоугольники.  Правильные многоугольники. | 3 |  |  |  |
| 12-13  неделя | 27-29 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 3 |  |  |  |
| 14  неделя | 30 | Построение некоторых правильных многоугольников | 1 |  |  |  |
| 14-15  неделя | 31-33 | Подобие правильных выпуклых многоугольников | 3 |  |  |  |
| 16  неделя | 34-35 | Длина окружности. | 2 |  |  |  |
| 17  неделя | 36-37 | Радианная мера угла.  Решение задач по теме: «Многоугольники». | 2 |  |  |  |
| 18 неделя | 38 | Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники». | 1 |  |  |  |
|  |  | **Площади фигур.** | 17 |  | 2 |  |
| 18-19  неделя | 39-41 | Понятие площади.  Площадь прямоугольника. | 3 |  |  |  |
| 20  неделя | 42-43 | Площадь параллелограмма.  Решение задач на вычисление площади прямоугольника и параллелограмма. | 2 |  |  |  |
| 21-22  неделя | 44-45 | Площадь треугольника.  Решение задач на вычисление площади треугольника.  Формула Герона для площади треугольника | 2 |  |  |  |
| 22-23 неделя | 46-47 | Площадь трапеции.  Решение задач на вычисление площади трапеции | 2 |  |  |  |
| 23  неделя | 48 | Контрольная работа №5 по теме: «Площади фигур». | 1 |  |  |  |
| 24  неделя | 49-50 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. | 2 |  |  |  |
| 25  неделя | 51-52 | Площади подобных фигур. | 2 |  |  |  |
| 26  неделя | 53-54 | Площадь круга. | 2 |  |  |  |
| 27  неделя | 55 | Контрольная работа №6 по теме: «Площади подобных фигур» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Элементы стереометрии.** | 7 |  |  |  |
| 27 неделя | 56 | Аксиомы стереометрии. | 1 |  |  |  |
| 28-29 неделя | 57-59 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.  Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 3 |  |  |  |
| 29-30 неделя апреля | 60-62 | Многогранники.  Тела вращения. | 3 |  |  |  |
| 31-34 неделя мая | 63-68 | Повторение курса планиметрии. | 6 |  |  |  |
|  |  | Итого | 68 |  |  |  |

**Лист внесения изменений и дополнений вносимых в рабочую учебную программу.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Содержание изменений | Нормативный акт,закрепляющий изменение | Примечание |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |