**Аннотация к рабочей программе по математике 9 класса.**

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. 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 изучения предмета: 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 Курс «Математика» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета с 5 по 9 класс. Программа рассчитана на 5 часов в неделю не более 34 учебных недель. В программу включены часы на промежуточный и итоговый контроль. Контрольных работ-12. Курс математики 9 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности», которые изучаются блоками. Контрольных работ-12. Также проводятся тренировочные и диагностические работы по графику МИОО.Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов. Содержание учебных тем курса: Векторы13ч Метод координат10ч Квадратичная функция24ч Уравнения и неравенства с одной переменной14ч Уравнения и неравенства с двумя переменными17ч Соотношения между сторонами и углами треугольника13ч Арифметическая и геометрическая прогрессии 16ч Длина окружности и площадь круга 12ч Движение7ч Начальные сведения из стереометрии10ч Элементы , статистики и теории вероятностей 17чПовторение17ч

Требования к уровню подготовки обучающихся 9 класса 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; Геометрия уметь: распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, исполь­зуя определения, свойства, признаки; изображать планиметрические фигуры, выполнять чертежи по условиям задач, осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обста­новке основные пространственные тела, изображать их; пред­ставлять их сечения и развертки; вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);решать геометрические задачи, опираясь на изученные свой­ства фигур и отношений между ними, применяя дополнитель­ные построения, алгебраический и тригонометрический аппа­рат, соображения симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллель­ной данной прямой; треугольника по трем сторонам; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. 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;

Аннотация к рабочим программам по геометрии 7 – 9 классы

МОБУ Бурейской СОШ

Рабочая учебная программа составленана основе примерной программы основного общего образования по предмету «Математика», программы «Геометрия,7 кл.», «Геометрия,8 кл.», «Геометрия,9 кл.» под ред. Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева -М.: Просвещение, 2009 г. и рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна и других по геометрии 7-9 классы -М.: Просвещение, 2010 г. , учебника: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы.

На изучение геометрии (в том числе в 7 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 8 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю, в 9 классе - 68 часов из расчёта 2 часов в неделю).

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования 2004г.

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.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспеч развитие логического мышления школьников, Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

На основании требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

* приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
* овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностей;
* освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

В течение учебного года на тематические контрольные работы отводится: 5 часов – в 7 классе, 5 часов – в 8 классе и 4 часа – в 9 классе.

В каждом классе (7 - 9) в конце учебного года проводится:

- итоговая контрольная работа – 1 час.

Преобладающие формы урока: комбинированный урок, урок объяснения нового материала, урок практикум, урок зачет, урок самостоятельной работы. В данных классах ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный, наглядный, проблемный и репродуктивный, используется фронтальная, индивидуальная, парная работа. На уроках используются элементы следующих технологий: внутриклассной дифференциации, личностно ориентированное обучение, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, обучение в сотрудничестве.

Текущий контроль осуществляется с помощью взаимоконтроля, опросов (индивидуальный и фронтальный), самостоятельных, тестовых и контрольных работ, устных и письменных математических диктантов.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки учащихся 7-9 классов.

ПРОГРАММНОЕ И УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | УМК для обучающихся | | | УМК для учителя |
| Базовый компонент |  |  |  |
| 7  класс | 2  часа | Программа основного общего образования по геометрии 7-9 класс. Авторы:  Л.С. Атанасян,  В.Ф. Бутузов,  С.Б. Кадомцев  (Программы для общеобразователь – ных учреждений. Геометрия. 7-9 классы, издательство Просвещение. 2009г.  стр. 19)  Рабочая программа В.Ф.Бутузов Геометрия учебник А.С.Атанасян и др. 7-9 классы, издатель-ство Просвещение. 2011г. | - Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М: Просвещение.  - Атанасян Л.С. Геометрия: рабочая тетрадь для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение. | - Геометрия 7-9 кл.: Тесты для текущего и обобщающего контроля. Авторы: Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова.—Волгоград: Издательство «Учитель». 2008.  - Геометрия 7-9 кл.: Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна. Составитель: М.А. Иченская – Волгоград: «Учитель». 2006.  - Л.И. Звавич. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 кл. Дрофа. 2001.  - Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии 7 кл. Просвещение. 2000.  - Е.М. Рабинович. Геометрия 7-9 кл.: Задачи и упражнения на готовых чертежах. М. «ИЛЕКСА». 2008. |
| 8  класс | 2 часа | Программа основного общего образования по геометрии 7-9 класс. Авторы:  Л.С. Атанасян,  В.Ф. Бутузов,  С.Б. Кадомцев  (Программы для общеобразователь – ных учреждений. Геометрия. 7-9 классы, издательство Просвещение. 2009г.  стр. 28)  Рабочая программа В.Ф.Бутузов Геометрия учебник А.С.Атанасян и др. 7-9 классы, издатель-ство Просвещение. 2011г. | - Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М: Просвещение.  - Атанасян Л.С. Геометрия: рабочая тетрадь для 8 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение. | - Геометрия 7-9 кл.: Тесты для текущего и обобщающего контроля. Авторы: Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова.—Волгоград: Издательство «Учитель». 2008.  - Геометрия 7-9 кл.: Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна. Составитель: М.А. Иченская – Волгоград: «Учитель». 2006.  - Л.И. Звавич. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 кл. Дрофа. 2001.  - Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии 7 кл. Просвещение. 2000.  - Е.М. Рабинович. Геометрия 7-9 кл.: Задачи и упражнения на готовых чертежах. М. «ИЛЕКСА». 2008.  - Геометрия 8 кл.: разрезные карточки для тестового контроля. Составитель: Т.В. Коломиец. Волгоград: «Учитель».2005. |
| 9  класс | 2 часа | Программа основного общего образования по геометрии 7-9 класс. Авторы:  Л.С. Атанасян,  В.Ф. Бутузов,  С.Б. Кадомцев  (Программы для общеобразователь – ных учреждений. Геометрия. 7-9 классы, издательство Просвещение. 2009г.  стр. 37)  Рабочая программа В.Ф.Бутузов Геометрия учебник А.С.Атанасян и др. 7-9 классы, издатель-ство Просвещение. 2011г. | - Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М: Просвещение.  - Атанасян Л.С. Геометрия: рабочая тетрадь для 9 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение. | - Геометрия 7-9 кл.: Тесты для текущего и обобщающего контроля. Авторы: Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова.—Волгоград: Издательство «Учитель». 2008.  - Геометрия 7-9 кл.: Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна. Составитель: М.А. Иченская – Волгоград: «Учитель». 2006.  - Л.И. Звавич. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 кл. Дрофа. 2001.  - Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии 7 кл. Просвещение. 2000.  - Е.М. Рабинович. Геометрия 7-9 кл.: Задачи и упражнения на готовых чертежах. М. «ИЛЕКСА». 2008.  - Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии 9 кл. Просвещение. 2000. |

***Содержание курса***

**7 класс**

*( 2 часа в неделю, всего 68 часов)*

*Плановых контрольных работ – 6.*

1. **Начальные геометрические сведения (10ч)**

Возникновение геометрии из практики. От землемерия к геометрии. Плоскость.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие о геометрическом месте точек. Понятие равенства геометрических фигур. Расстояние. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Виды углов. Биссектриса угла и ее свойство. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

1. **Треугольники (17 ч)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла, построение угла, равного данному. Трисекция угла.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если…, то…, в том и только в том случае, логические связки и, или.

1. **Параллельные прямые (13 ч)**

Теоремы о параллельности прямых. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)**

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

1. **Повторение. Решение задач (10 ч)**

***Содержание курса***

**8 класс**

*( 2 часа в неделю, всего 68 часов)*

*Плановых контрольных работ – 6.*

1. **Четырёхугольники (14 ч)**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника. Периметр многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Фалес. Теорема Фалеса. Деление отрезка на п равных частей. Трапеция, равнобедренная трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

1. **Площадь (14 ч)**

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Пифагор и его школа.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

1. **Подобные треугольники (19 ч)**

Понятие о подобии фигур. Подобные треугольники. Коэффициент подобия. Отношение площадей подобных фигур. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Понятие о гомотетии. Средняя линия треугольника. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.

1. **Окружность (17 ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности, её свойство и признак. Секущая к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Центральные и вписанные углы; величина вписанного угла. Соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Вписанные и описанные четырехугольники.

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

***Содержание курса***

**9 класс**

*( 2часа в неделю, всего 68 часов)*

*Плановых контрольных работ – 5.*

1. **Векторы. (8 ч)**

Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

1. **Метод координат (10 ч)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Применение векторов и координат при решении задач.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч).**

Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0 до 180. Формулы приведения. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Приведение к острому углу. Площадь треугольника через две стороны и угол между ними. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

1. **Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Формула площади треугольника через периметр и радиус вписанной окружности. Формула Герона. Площадь четырехугольника. Построение правильных многоугольников. Вписанные и описанные многоугольники. Длина окружности, число *П* ; длина дуги. Сектор и сегмент. Площадь круга и площадь сектора.

1. **Движение (8 ч)**

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

1. **Начальные сведения из стереометрии (8 ч)**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

1. **Об аксиомах планиметрии (2 ч)**

Беседа об аксиомах планиметрии. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.

1. Повторение. Решение задач (9 ч)

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

***В результате изучения геометрии ученик должен***

**знать/понимать:**

* существо понятия геометрического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются геометрические формулы, их применение для решения практических задач;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
* 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 основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчётов, 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).