**Аннотация к рабочей программе**

**Алгебра** **7-9 классы.**

Учебно-методический комплект (УМК) «Алгебра» (авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. и др.) предназначен для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. С 2006 года начат выпуск учебников в

соответствии с федеральными компонентами Государственного стандарта общего образования (2004 г.). В учебники включены сведения из статистики и теории вероятностей. Учебники ориентированы на решение задач предпрофильного обучения.

Каждая глава учебников завершается пунктом «Для тех, кто хочет знать больше», предназначенным для работы с учащимися, проявляющими интерес и склонности к математике. Усилена прикладная направленность курса, обновлена тематика текстовых

задач. Существенно увеличено число заданий развивающего характера, включены задания в форме тестов. УМК «Алгебра» для 7-9 классов Макарычева Ю.Н. и др. выпускает издательство «Просвещение».

Учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014/2015

учебный год. Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.) или федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего

образования (2004 г.).

Состав УМК «Алгебра» для 7-9 классов:

- Учебники. Алгебра. 7, 8, 9 классы. Авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б.

- Учебное пособие. Элементы статистики и теории вероятностей. 7-9 классы. Авторы: Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г.

- Рабочие тетради. 7, 8 классы. Авторы: Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.

- Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы. Авторы: Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. (7 класс); Жохов В.И.,

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. (8 класс); Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Крайнева Л.Б. (9 класс).

- Тематические тесты. 7, 8, 9 классы. Авторы: Дудницын Ю. П., Кронгауз В.Л.

Учебники «Алгебра» содержат теоретический материал, написанный доступно, на высоком научном уровне, а также систему упражнений, органически связанную с теорией. Предложенные авторами подходы к введению новых понятий и последовательное изложение теории с привлечением большого числа примеров позволят учителю эффективно организовать учебный процесс. В учебниках большое внимание уделено упражнениям, которые обеспечивают как усвоение основных теоретических знаний, так и формирование необходимых умений и навыков. В каждом пункте учебников выделяются задания обязательного уровня, которые варьируются с учѐтом возможных случаев. Приводимые образцы решения задач, пошаговое нарастание сложности заданий, сквозная линия повторения — все это позволяет учащимся успешно овладеть новыми умениями.

К учебнику прилагается учебное пособие «Элементы статистики и теории вероятностей», дополняющий курс 7-9 классов.

В нем на доступных примерах разъясняются вопросы организации статистических исследований и наглядного представления статистической информации. Учащиеся знакомятся с начальными сведениями из комбинаторики и теории вероятностей.

Рабочие тетради являются частью учебно-методического комплекта по алгебре авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, под редакцией С.А. Теляковского.

Дидактические материалы доработаны с учетом последних изменений в учебниках Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра».

Пособия содержат набор самостоятельных двух уровней сложности и контрольных работ, а также задания для школьных олимпиад.

К курсу выпущены сборники «Тематические тесты» по всем основным темам, которые помогут осуществить проверку

знаний и умений учащихся и подготовить их к итоговой аттестации в 9 классе.

Программа рассчитана на 4 часа в неделю, всего 136 часов в 7-9 классах, что соответствует учебному плану школы и базовому уровню.

**Аннотация к рабочим программам по геометрии 7 – 9 классы**

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 7 – 9 классах в соответствии с ФБУП 2004 года ( 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, обеспечивает 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 | Количество часов в неделю согласно учебному плану школы | | | Реквизиты программы | УМК для обучающихся | УМК для учителя |
| Базовый компонент | Региональный компонент | Школьный 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.

2.​ **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.

3.​ **Параллельные прямые (13 ч)**

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

4.​ **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.

5.​ **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.

2.​ **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.

3.​ **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.

4.​ **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.

5.​ **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.

2.​ **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.

3.​ **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.

4.​ **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.

5.​ **Движение (8 ч)**

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

6.​ **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.

7.​ **Об аксиомах планиметрии (2 ч)**

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

8.​ 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).