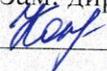


Согласована

Зам. директора по УВР

 Ю.С. Коновалова

Протокол педсовета

№ 8 от 30 августа 2021 года



Утверждена

Директор средней школы 12

 Л.Г.Лакшина

приказ № 126 от 01.09.2021 года

Департамент образования министерства образования Тульской области

Комитет по образованию администрации МО Щекинский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №12»

Рабочая программа

По предмету «ГЕОМЕТРИЯ» для 9 класса

Учитель: Асаченкова А.С

2021-2022 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 7—9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, СБ. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И. Юдиной.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

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.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся по классам, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование, учебное и учебно-методическое обеспечение обучения для учащихся и учителя.

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

Изучение предмета направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 70 часов за учебный год в каждом классе.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что находит широкое применение в дальнейшем курсе геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

В ходе изучения материала планируется проведение в каждом классе по 5 контрольных работ по основным темам и одной итоговой контрольной работе.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентиро-

ванный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В связи с этим следует выделить следующие **цели обучения** геометрии:

- **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.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. 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.

В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы. На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, а также систематизация полученных ранее знаний.

В курсе геометрии изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теореме Пифагора; вводится понятие равных и подобных треугольников; рассматриваются признаки равенства и подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 5 и 6 классах; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; рассматриваются простейшие задачи в координатах; скалярное

произведение векторов; соотношения между сторонами и углами треугольника.

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: переводная аттестация, самостоятельные работы, контрольные работы, тесты.

Содержание курса в 9 классе (70 ч)

Вводное повторение (2 ч)

Решение задач по готовым чертежам по теме «Подобные треугольники». Решение задач по теме «Четырехугольники».

Основная цель — повторение знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Векторы (11 ч).

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач

Метод координат (10 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Основная цель — сформировать понятие координаты вектора, показать учащимся применение координатного и векторного методов к решению задач; вектора к решению простейших задач

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов (14 ч).

Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников

Длина окружности и площадь круга (12 ч).

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

Движения (10 ч)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Основная цель — познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом

Элементы стереометрии (5 ч).

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель — познакомить с аксиомами стереометрии, параллельными и перпендикулярными прямыми и плоскостями в пространстве; рассмотрение пространственных фигур.

Итоговое повторение курса геометрии 7 – 9 классов (4 ч)

Векторы. Метод координат. Четырехугольники. Многоугольники.

Основная цель — повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 – 9 классов.

Резерв (2ч)

Календарно - тематическое планирование учебного материала в 9 классе

Количество часов в неделю: 2 ч

Годовое количество часов: 70 ч

Реквизиты программы: рабочая программа составлена на основе Примерной программы общего образования по математике (М.: МОН, 2005), Стандарта основного общего образования по математике второго поколения (2010), с применением Программ для образовательных школ, гимназий, лицеев (М.: Дрофа, 2004)

УМК учащихся: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.

Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Просвещение, 2009.

Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. М.: Просвещение, 2001.

УМК учителя: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.

Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Просвещение, 2009; Изучение геометрии в 7, 8, 9, классах: метод. Рекомендации: кн. Для учителя/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. – М.: Просвещение, 2003 – 2008; + Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. М.: Просвещение, 2001; Алтынов П.И. Геометрия, 7-9 классы. Тесты: Учебно - методическое пособие. М.: Дрофа, 2000.

п/п	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Из них		
				Лабораторные (практические) работы	Формы контроля	Примечание
I		Вводное повторение	2 ч			
1.1		Решение задач по готовым чертежам по теме «Подобные треугольники».				
1.2		Решение задач по теме «Четырехугольники».				
2		Векторы.	11 ч		1/1	
2.1		Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.				
2.2		Сумма двух векторов.				
2.3		Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.				
2.4		Самостоятельная работа по теме «Сложение векторов»			с/р	
2.5		Вычитание векторов.				
2.6		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»				
2.7		Умножение вектора на число.				
2.8		Применение векторов к решению задач				
2.9		Средняя линия трапеции.				
2.10		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				
2.11		Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»				
3		Метод координат	10 ч		1/1	
3.1		Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам				
3.2		Координаты вектора				
3.3		Простейшие задачи в координатах				
3.4		Простейшие задачи в координатах				

3.5	Решение задач методом координат. Самостоятельная работа.			с/р	
3.6	Уравнение окружности				
3.7	Уравнение прямой				
3.8	Уравнения прямой и окружности. Решение задач				
3.9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				
3.10	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»			к/р	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14 ч		1/1	
4.1	Анализ контрольной работы. Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°				
4.2	Основное тригонометрическое тождество				
4.3	Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения.				
4.4	Теорема о площади треугольника.				
4.5	Теорема синусов. Теорема косинусов.				
4.6	Решение треугольников.				
4.7	Решение треугольников.				
4.8	Измерительные работы. Самостоятельная работа			с/р	
4.9	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения векторов.				
4.10	Угол между векторами.				
4.11	Скалярное произведение векторов в координатах				
4.12	Скалярное произведение векторов и его свойства				
4.13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе				
4.14	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»			к/р	
5	Длина окружности и площадь круга	12 ч		2/1	
5.1	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник.				
5.2	Окружность описанная около правильного многоугольника. Окружность вписанная в правильный многоугольник				
5.3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.				
5.4	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»				
5.5	Самостоятельная работа по теме «Правильный многоугольник»			с/р	
5.6	Длина окружности				
5.7	Решение задач на вычисление длины окружности и ее дуги.				
5.8	Площадь круга и кругового сектора				
5.9	Решение задач на вычисление площади круга и кругового сектора				
5.10	Самостоятельная работа по теме «Окружность и круг»			с/р	
5.11	Решение задач. Подготовка к контрольной работе				
5.12	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»			к/р	
6	Движения	10 ч		2/1	
6.1	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения.				
6.2	Свойства движения.				
6.3	Осевая и центральная симметрии.				

6.4	Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии». Самостоятельная работа.			с/р	
6.5	Параллельный перенос				
6.6	Поворот				
6.7	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»				
6.8	Самостоятельная работа по теме «Параллельный перенос. Поворот»			с/р	
6.9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе				
6.10	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»			к/р	
7	Элементы стереометрии	5 ч		1/--	
7.1	Анализ контрольной работы. Аксиомы стереометрии.				
7.2	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве				
7.3	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве				
7.4	Многогранники.				
7.5	Тела вращения. Самостоятельная работа.			с/р	
8	Итоговое повторение курса геометрии 7 – 9 классов	4ч		1	
8.1	Векторы. Метод координат.				
8.2	Скалярное произведение векторов				
8.3	Четырехугольники. Многоугольники.			к/р	
8.4	Длина окружности и площадь круга				
	Резерв	2			
	ИТОГО	70		6	

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

Знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

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;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их применения;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов): 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;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Литература

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Просвещение, 2010;
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: Просвещение, 2011
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2011
5. Изучение геометрии в 7, 8, 9, классах: метод. Рекомендации: кн. Для учителя/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. – М.: Просвещение, 2003 – 2008;
6. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. М.: Просвещение, 2001;
7. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. М.: Просвещение, 2001.
8. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21)
9. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.

10. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008
11. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008
12. Алтынов П.И. Геометрия, 7-9 классы. Тесты: Учебно - методическое пособие. М.: Дрофа, 2000.
13. Зив Б.Г. геометрия: дидакт. Материалы: 7 кл./ Б.Г. Зив, В. М.Мейлер. – М. В: Просвещение, 2011
14. Зив Б.Г. геометрия: дидакт. Материалы: 8кл./ Б.Г. Зив, В. М.Мейлер. – М. В: Просвещение, 2011
15. Зив Б.Г. геометрия: дидакт. Материалы: 9кл./ Б.Г. Зив, В. М.Мейлер. – М. В: Просвещение, 2011
16. Мищенко Т.М. геометрия: тематические тесты: 7 кл./ Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2011
17. Мищенко Т.М. геометрия: тематические тесты: 8кл./ Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2011
18. Мищенко Т.М. геометрия: тематические тесты: 9кл./ Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2008