

Аннотация. Геометрия. 10 класс

Рабочая программа по предмету Математика: геометрия для 10 класса МОУ-СОШ №8 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы Т.А.Бурмистровой и авторской программы «Геометрия, 10-11 классы» Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Л.С.Киселёвой, Э.Г.Позняк. Издательство «Просвещение», 2016 год». Планирование составлено на углублённом уровне преподавания.

Программа реализуется по УМК «Л. С. Атанасяна и др.». Для реализации содержания учебного предмета Математика: геометрия используется учебник(и) Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Л.С.Киселёва, Э.Г.Позняк «Геометрия, 10-11классы», учебник для общеобразовательных организаций, базовый и углублённый уровни. Издательство «Просвещение», 2016 год».

Цели обучения по предмету Математика: геометрия в 10 классе

- овладение учениками системой математических знаний, умений и навыков;
- вооружение учеников математическими методами познания действительности, умение использовать знания при решении практических задач;
- развитие математической интуиции, логического мышления;
- обогащение пространственных представлений учащихся и развитие их пространственного воображения;
- развитие таких черт личности как настойчивость, целенаправленность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, критичность мышления;
- развитие познавательных интересов учащихся;
- развитие таких способностей, как наблюдательность, представление, память, мышление, владение математической речью;
- формирование и развитие метапредметных универсальных учебных действий (умения учиться), умение выделять существенное, мыслить абстрактно, умение анализировать.

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, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит значительный вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Место учебного предмета Математика: геометрия в 10 классе в учебном плане

По учебному плану МОУ-СОШ № 8 на изучение предмета Математика :геометрия в 10 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Планируемые результаты освоения учебного предмета Математика: геометрия в 10 классе

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с обще-человеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,

гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;

- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения;

- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание учебного предмета Математика: геометрия в 10 классе

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тематическое планирование изучения предмета Математика: геометрия в 10 классе

№	Раздел, тема	часы	Форма контроля
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	3	
2	Параллельность прямых и плоскостей	16	Контрольная работа №1 «Параллельность прямых в пространстве» Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
4	Многогранники	14	Контрольная работа №4 «Многогранники»
5	Некоторые сведения из планиметрии	12	
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6	

Календарно-тематическое планирование изучения предмета Математика: геометрия в 10 классе

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема	ЭОР
1			Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	

2			Некоторые следствия из аксиом.	
3			Некоторые следствия из аксиом. Решение задач.	
4			Параллельные прямые в пространстве	
5			Параллельность трёх прямых	
6			Параллельность прямой и плоскости	
7			Параллельность прямой и плоскости. Решение задач.	
8			Скрещивающиеся прямые	
9			Углы с сонаправленными сторонами	
10			Угол между прямыми	
11			Контрольная работа №1 (20 минут) «Параллельность прямых в пространстве»	
12			Параллельные плоскости	
13			Свойства параллельных плоскостей	
14			Тетраэдр	
15			Параллелепипед	
16			Задачи на построение сечений	
17			Задачи на построение сечений	
18			Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»	
19			Зачёт №1	
20			Перпендикулярные прямые в пространстве	
21			Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости	
22			Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	
23			Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач.	
24			Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.	
25			Расстояние от точки до плоскости	
26			Расстояние от точки до плоскости	
27			Теорема о трёх перпендикулярах	
28			Теорема о трёх перпендикулярах	
29			Угол между прямой и плоскостью	
30			Угол между прямой и плоскостью	
31			Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	
32			Прямоугольный параллелепипед.	
33			Прямоугольный параллелепипед.	
34			Трёхгранный угол. Многогранный угол.	
35			Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и	

			<i>плоскостей»</i>	
36			Зачёт №2.	
37			Понятие многогранника. Геометрическое тело.	
38			Теорема Эйлера. Призма.	
39			Пространственная теорема Пифагора.	
40			Пирамида.	
41			Правильная пирамида.	
42			Правильная пирамида.	
43			Усечённая пирамида.	
44			Симметрия в пространстве.	
45			Понятие правильного многогранника.	
46			Понятие правильного многогранника. Решение задач.	
47			Понятие правильного многогранника. Решение задач.	
48			Элементы симметрии правильных многогранников.	
49			Контрольная работа №4 «Многогранники»	
50			Зачёт №3.	
51			Углы и отрезки, связанные с окружностью.	
52			Углы и отрезки, связанные с окружностью.	
53			Углы и отрезки, связанные с окружностью.	
54			Углы и отрезки, связанные с окружностью.	
55			Решение треугольников	
56			Решение треугольников	
57			Решение треугольников	
58			Решение треугольников	
59			Теорема Менелая и Чевы	
60			Теорема Менелая и Чевы	
61			Эллипс, гипербола и парабола	
62			Эллипс, гипербола и парабола	
63			Заключительное повторение.	
64			Заключительное повторение.	
65			Заключительное повторение.	
66			Заключительное повторение.	
67			Заключительное повторение.	
68			Заключительное повторение.	

Список литературы

Для учителя:

1. Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2011г.
- 2.Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Москва. Просвещение.2007
- 3.Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Москва. Просвещение.2011г.
- 4.С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя. Москва. Просвещение.2007
- 5.В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход, 10 класс. Москва. «ВАКО». 2009
6. В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход, 11 класс. Москва. «ВАКО». 2012
7. Е.М. Рабинович Математика. Задачи на готовых чертежах. Геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2008
8. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Математика. Устные проверочные и зачётные работы. Устная геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2005

Для ученика:

- 1 Бобровская А.В. Практикум по стереометрии. Пособие для учащихся . изд.4, дополненное и переработанное 2006г.-52с.
2. Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии М.: Экзамен 2009г.
3. Математика . подготовка к ЕГЭ-2010г: учебно-тренировочные тесты/ под ред. Ф.Ф.Лысенко С.Ю. Кулабухово- Ростов н/Д.:Легион, 2010г.
4. Дорофеев Г.В. Математика 11 класс: сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы/ Г.В. Дорофеев , Г.К. Муравин, Е.А. Седова. –М: Дрофа, 2008г.
5. Зив Б.Г. Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений. М-.: Просвещение, 2003г.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Дорофеев Г.В. Математика 11 класс: сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы/ Г.В. Дорофеев , Г.К. Муравин, Е.А. Седова. –М: Дрофа, 2008г.
2. Зив Б.Г. Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений. М-.: Просвещение, 2003г.

Перечень WEB-сайтов для дополнительного образования по предмету

1. Информационно-поисковая система самообразования- Режим доступа <http://uztest.ru>
2. Информационно-поисковая система Задачи – Режим доступа –<http://zadachi.mccme.ru>
3. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа <http://www/matematika.agava.ru>
4. "Сеть творческих учителей" www.it-n.ru.
5. Интерактивное обучение на уроках математики [Электронный ресурс].
<http://pedsovet.org/component/option>.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

_____ И.П.Нестайко

« ____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

руководитель ШМО

учителей начальных классов

_____ С.А.Старостина

Протокол от

« ____ » _____ 20__ г.

№ _____