

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 68 часов, в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Повторение (2 часа)

Глава 9, 10. Векторы. Метод координат (19 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (13)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Глава 13. Движения (9 часов)

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (10 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Итоговое повторение (3)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- - формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- - формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- - умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- - умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- - слушать партнера;
- - формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Содержание учебного плана	Количество часов	Количество контрольных работ
9 класс		
Повторение	2	-
Векторы. Метод координат	19	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	1
Длина окружности и площадь круга	13	1
Движения	9	1
Начальные сведения из стереометрии	10	1
Итоговое повторение	3	1

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Количество часов
Повторение		2
1.	Повторение. Четырехугольник. Площадь.	1
2.	Повторение. Подобные треугольники. Окружность.	1
Глава 9. Векторы.		8
3.	Понятие вектора.	1
4.	Откладывание вектора от данной точки.	1
5.	Сложение и вычитание векторов	1
6.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1
7.	Умножение вектора на число.	1
8.	Применение векторов к решению задач.	1
9.	Средняя линия трапеции.	1
10.	Средняя линия трапеции.	1
Глава 10. Метод координат.		11
11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
12.	Координаты вектора.	1
13.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	1
14.	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	1
15.	Уравнение окружности	1
16.	Уравнение окружности. Решение задач	1
17.	Уравнение прямой.	1
18-19	Решение задач	2
20	Решение задач по теме «Метод координат»	1
21	Контрольная работа №1	1
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.		12
22.	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1
23-24.	Синус, косинус, тангенс угла.	2
25.	Теорема о площади треугольника.	1
26.	Теорема синусов и теорема косинусов.	1
27.	Решение треугольников.	1
28.	Решение треугольников. Измерительные работы	1
29.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
30.	Скалярное произведение векторов.	1
31.	Скалярное произведение векторов.	1
32.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1
33.	Контрольная работа №2	1
Глава 12. Длина окружности и площадь круга.		13
34.	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
35.	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная около правильного многоугольника	1
36.	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
37.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
38.	Построение правильных многоугольников	1
39.	Длина окружности.	1
40.	Длина окружности. Решение задач.	1

41.	Площадь круга.	1
42.	Площадь кругового сектора.	1
43-44.	Решение задач	2
45.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
46.	Контрольная работа	1
Глава 13. Движения.		11
47.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1
48.	Свойства движения	1
49.	Понятие движения	1
50.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1
51.	Параллельный перенос.	1
52.	Поворот .	1
53.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот »	
54.	Решение задач по теме «Движение».	
55	Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»	
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии		10
56	Предмет стереометрии. Многогранник	1
57	Призма. Параллелепипед	1
58	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
59	Пирамида	1
60	Цилиндр	1
61	Конус	1
62	Сфера и шар	1
63	Решение задач по теме «Тела вращения»	1
64	Об аксиомах планиметрии	1
65	Об аксиомах планиметрии	1
Итоговое повторение.		3
66.	Итоговое повторение по теме «Треугольник»	1
67.	Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники»	1
68.	Итоговая контрольная работа	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2. Б.Г. Зив, В.М. Мейер. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса- М.

Просвещение, 2018.