

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
/И.В. Березина/
01 сентября 2018 год

Рабочая программа по математике (геометрии)
(предмет)

(базовый уровень)
10 «А» класс

Составитель: Бирюкова Галина Нестеровна,
(ФИО учителя)

учитель математики, высшей категории
(предмет, категория)

2018

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по геометрии для 10 «А» класса составлена на основе авторской Л. С. Атанасяна, издательство «Просвещение» 2014 г. На изучение курса геометрии в 10-ом классе автором предусматривается 68 часов. Учебным планом школы на изучение предмета выделено 70 часов. Дополнительные 2 часа используются на проектную деятельность.

Выбор авторской программы обусловлен тем, что она разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного образования по математике, в ней определены пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности и при изучении смежных дисциплин, преемственностью изучения геометрии в 7 – 9-х классах.

Особенность реализации авторской программы в школе является применение современных педагогических технологий и организация поисково-исследовательской и проектной деятельности.

Рабочая программа соответствует обязательному минимуму содержания федерального компонента государственного стандарта по математике.

Цель данной рабочей программы:

развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности.

Задачи данной рабочей программы:

1. Показать связь курса стереометрии с практической деятельностью людей, изучить три аксиомы и показать их применение при решении задач.
2. Ввести понятие параллельных прямых в пространстве, параллельности прямой и плоскости, изучить признак параллельности прямой и плоскости, рассмотреть скрещивающиеся прямые, ввести понятие угла между прямыми, рассмотреть параллельность плоскостей, научить применять полученные знания при решении задач.
3. Выработать навыки решения задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.
4. Рассмотреть теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости.
5. Ввести понятие многогранника и его элементов. Изучить призму, пирамиду, усечённую пирамиду и рассмотреть задачи на данные многогранники.
6. Ввести понятие вектора в пространстве. Рассмотреть компланарные векторы и действия с ними.

Основное содержание программы

1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч).

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

2. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч).

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

4. Многогранники (12 ч).

Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

5. Векторы в пространстве (7ч).

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

6. Повторение (7ч).

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

1. значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
3. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
4. вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

1. распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
2. описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
3. анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
4. изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
5. строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
6. решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
7. использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
8. проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

1. исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
2. вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
3. применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
4. строить сечения многогранников.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Творческие работы	Контрольные мероприятия	Плановые сроки прохождения	Фактическая дата прохождения
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 уроков).					
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.			03-07.09	
2.	Некоторые следствия из аксиом.			03-07.09	
3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий для куба.			10-14.09	
4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий для тетраэдра.			10-14.09	
5.	Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии и их следствия».			17-21.09	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (19 уроков).					
6.	Параллельные прямые в пространстве.			17-21.09	
7.	Параллельность трёх прямых.			24-28.09	
8.	Решение задач на применение теорем о параллельных прямых.			24-28.09	
9.	Параллельность прямой и плоскости. Введение понятия.			01-05.10	
10.	Параллельность прямой и плоскости. Решение задач.	Творческая работа №1 по теме: «Параллельность».		01-05.10	
11.	Параллельность прямых, прямой и плоскости.			08-12.10	
12.	Скрещивающиеся прямые.			08-12.10	
13.	Использование признака скрещивающихся прямых при решении задач.			15-19.10	
14.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.			15-19.10	
15.	Решение задач по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».			22-26.10	
16.	Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».		Контрольная работа № 1.	22-26.10	
17.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.			05-09.11	

18.	Свойства параллельных плоскостей.			05-09.11	
19.	Тетраэдр.			12-16.11	
20.	Параллелепипед.			12-16.11	
21.	Задачи на построение сечений тетраэдра.			19-23.11	
22.	Задачи на построение сечений параллелепипеда.	Творческая работа №2 по теме: «Сечения».		19-23.11	
23.	Решение задач по теме: «Параллельность плоскостей».			26.11-30.11	
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность плоскостей»		Контрольная работа № 2.	26.11-30.11	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 уроков).					
25.	Перпендикулярные прямые в пространстве.			03-07.12	
26.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.			03-07.12	
27.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.			10-14.12	
28.	Применение признака перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач.			10-14.12	
29.	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.			17-21.12	
30.	Перпендикулярность прямой и плоскости.			17-21.12	
31.	Расстояние от точки до плоскости.			24-28.12	
32.	Теорема о трёх перпендикулярах.			24-28.12	
33.	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах для куба.			14-18.01	
34.	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах для тетраэдра.			14-18.01	
35.	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах для многогранников.			21-25.01	
36.	Угол между прямой и плоскостью.			21-25.01	
37.	Двугранный угол. Введение понятия.			28.01-01.02	

38.	Двугранный угол. Свойство двугранного угла.			28.01-01.02	
39.	Двугранный угол. Решение задач.			04-08.02	
40.	Перпендикулярность плоскостей.			04-08.02	
41.	Прямоугольный параллелепипед. Введение понятия.			11-15.02	
42.	Прямоугольный параллелепипед. Свойство диагоналей.	Творческая работа №3 по теме: «Прямоугольный параллелепипед».		11-15.02	
43.	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».			18-22.02	
44.	Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».		Контрольная работа № 3.	18-22.02	
Глава III. Многогранники (12 уроков).					
45.	Понятие многогранника. Призма.			25.02-01.03	
46.	Призма. Площадь поверхности призмы.			25.02-01.03	
47.	Призма. Наклонная призма.			04-08.03	
48.	Решение задач по теме: «Призма»			04-08.03	
49.	Пирамида.			11-15.03	
50.	Пирамида. Правильная пирамида.			11-15.03	
51.	Решение задач на правильную пирамиду.			18-22.03	
52.	Пирамида. Ключевые задачи.			18-22.03	
53.	Усечённая пирамида.			03-05.04	
54.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	Творческая работа №4 по теме: «Пирамида».		03-05.04	
55.	Решение задач по теме: «Многогранники».			08-12.04	
56.	Контрольная работа № 4 по теме: «Многогранники».		Контрольная работа № 4.	08-12.04	
Глава IV. Векторы в пространстве (7 уроков).					
57.	Понятие вектора. Равенство векторов.			15-19.04	
58.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.			15-19.04	
59.	Умножение вектора на число.			22-26.04	

60.	Компланарные векторы.			22-26.04	
61.	Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	Творческая работа №5 по теме: «Векторы».		29.04-03.05	
62.	Решение задач по теме: «Векторы в пространстве».			29.04-03.05	
63.	Контрольная работа № 5 по теме: «Векторы в пространстве».		Контрольная работа № 5.	06-10.05	
Заключительное повторение (7 уроков).					
64.	Аксиомы стереометрии и их следствия.			06-10.05	
65.	Параллельность прямых и плоскостей.			13-17.05	
66.	Скрещивающиеся прямые.			13-17.05	
67.	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.			20-24.05	
68.	Двугранные углы.			20-24.05	
69.	Задачи на построение сечений.			27-31.05	
70.	Векторы в пространстве. Решение задач.			27-31.05	
	Итого:			70	
	Творческих работ	5			
	Контрольных работ		5		

Формы контроля:

1. ежеурочные устные опросы, позволяющих определить степень теоретической подготовки учащихся;
2. математические тесты и самостоятельные работы, показывающие умение применять теоретические знания на практике, позволяющие своевременно корректировать ошибки учащихся;
3. контрольных работ в количестве 5-и (в соответствии авторской программы), что позволяет выявить соответствие результатов поставленным целям и задачам по определённой теме.
4. Творческих работ в количестве 5:
 - Творческая работа №1 по теме: «Параллельность» (доклад).
 - Творческая работа №2 по теме: «Сечения» (примеры сечений презентация.)
 - Творческая работа №3 по теме: «Прямоугольный параллелепипед» (изготовление моделей).
 - Творческая работа №4 по теме: «Пирамида» (изготовление моделей).
 - Творческая работа №5 по теме: «Векторы» (презентация).

Перечень учебно - методического обеспечения

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

1. Стандарт основного общего образования по геометрии.
2. Примерная программа основного общего образования по геометрии.
3. Авторская «Программа по геометрии 10 класс» Л.С. Атанасян - М.: «Просвещение», 2014;
4. Атанасян Л.С. др. Геометрия 10-11: учебник - М: «Просвещение», 2017
5. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 классов- М: «Просвещение», 2017
6. Е.М. Рабинович. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия 10-11 класс. М: изд. «Вако», 2015 г
7. А.П.Ершова. Разноуровневый дидактический материал. Геометрия 10-11 класс. М: изд. «Вако», 2017 г

2. Печатные пособия.

Таблицы в соответствии с основными темами программы обучения

3. Информационно – коммуникационные средства

1. Презентации по темам: <http://school-collection.edu.ru>
2. www.math-on-line.com-занимательная математика
3. <http://www.allmath.ru>-вся математика
4. <http://www.exponenta.ru>-образовательный математический сайт
5. <http://zadachi.mccme.ru> – задачи по геометрии
6. <http://www.neive.by.ru>-геометрический портал
7. Образовательная коллекция «Стереометрия 10-11 класс»

4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Линейка
2. Угольники
3. Циркули
4. Транспортиры
5. Набор геометрических фигур
6. Модели объёмных тел.

5. Технические средства обучения.

1. Видеомагнитофон (видеоплейер)
2. Аудио-центр (аудиомагнитофон)
3. Телевизор с универсальной подставкой
4. Мультимедийный компьютер – рабочее место учителя
5. Принтер лазерный
6. Ксерокс
7. Мультимедийный проектор
8. Сканер
9. Экран навесной
10. Интерактивная доска

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО от «30» 08 2018 № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

У.И. (С.Л.Устинова)

«30» 08 2018 г.