



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5 г. Майского»**  
Муниципальнэщцэныгъэгуэху щцапцэ «Щцэныгъэкурцитгуэху щцапцэ №5  
Майкьалэ»  
Майский шахарны муниципальный билимбергенучереждениасыны  
«Орта билимбергенбешенчиномерни школу»

РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
учителей математического  
цикла  
Протокол № 1  
от «28» августа 2018г.  
 Татьянченко О. Ю.

СОГЛАСОВАНА  
зам. директора по УМР  
 М.В. Денисенко  
« 30 » « 08 » 2018г

УТВЕРЖДЕНА  
Директор МКОУ СОШ №5  
г. Майского  
 Д.Г. Чепурная  
Приказ № 450-08  
« 31 » « 08 » 2018г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО  
ГЕОМЕТРИИ**

**10 КЛАСС**

**Разработана-  
Татьянченко О. Ю.**  
(ФИО)  
**учителем математики**  
(предмет)

г. Майский  
2018-2019 учебный год

**Содержание**

1. Пояснительная записка 3 стр.  
– описание места учебного предмета в учебном  
плане

- учебно-методический комплект
  - планируемые результаты освоения предмета
  - формы контроля
2. Содержание тем учебного предмета «Геометрия» 8 стр.
  3. Календарно-тематическое планирование 9 стр.

## 1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО и на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

При реализации Рабочей программы применяются так же педагогические технологии: технология дифференциального обучения, личностно-ориентированная технология, ИКТ.

УМК «Геометрия 10-11 классы», базовый уровень, Атанасян Л. С. и др.: Просвещение, 2017, рассчитана на 1 учебный год (2 часа в неделю – 70 часов в год)

Реализуется при помощи следующего УМК:

- Атанасян Л. С. Геометрия 10 – 11. Учебник для 10 – 11 классов средней школы. М., «Просвещение», 2017 и последующие;
- Бурмистрова Т.А. Геометрия 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2017.
- Так же могут применяться дидактические материалы, медиаресурсы по основным темам программы.

При реализации Рабочей программы применяются так же педагогические технологии: технология дифференциального обучения, личностно-ориентированная технология, ИКТ.

Геометрия является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место геометрии среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

### **Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования предмет «Геометрия» изучается с 10-го по 11-й класс. Общее количество уроков в неделю с 10 по 11 класс составляет 138 часов, по 2 часа в неделю.

Изучение математики в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**Выпускник научится в 10 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;

**Выпускник получит возможность научиться в 10 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний

### ***1. В направлении личностного развития:***

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) умение планировать деятельность;
- 7) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## **2. В метапредметном направлении:**

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

## **3. В предметном направлении:**

- 1) значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- 2) широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- 3) значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

- 4) идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- 5) значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- 6) возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- 7) универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- 8) различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- 9) роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- 10) вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

#### **Личностные достижения учащихся**

- Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, понимать смысл поставленной задачи, выстраивая аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, пространственное воображение, интуиции, логического мышления;
- Развивать критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- Развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач;
- Развивать умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- Развивать способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

#### **Формы текущего контроля успеваемости обучающихся являются:**

Текущая аттестация:

- устный опрос;
- письменная-самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- тестовая работа;
- доклад;
- проектная работа.

Итоговая аттестация:

– диагностическая контрольная работа.

Работа учащихся оценивается по пятибалльной шкале или достижениями, фиксируемыми в портфолио учащихся.

## 2. Содержание тем учебного предмета «Геометрия»

Номер темы	Содержание материала	Количество часов	Контрольных работ
1	Введение. Аксиомы стереометрии	5	
2	Параллельность прямых и плоскостей	19	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	1
4	Многогранники	12	1
5	Векторы в пространстве	6	1
6	Повторение	8	
	Итого	70	5

**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).



### 3. Календарно – тематическое планирование

№ п\п	Наименование раздела и темы урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	<b>Аксиомы стереометрии и их следствия</b>	<b>5</b>		
1.	Предмет стереометрии	1		
2.	Аксиомы стереометрии	1		
3.	Некоторые следствия из аксиом	1		
4.	Решение задач «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1		
	<b>Параллельность прямых и плоскостей</b>	<b>19</b>		
5.	Параллельность прямой и плоскости	5		
6.				
7.				
8.				
9.				
10.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	5		
11.				
12.				
13.				
14.				
15.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»</i>	<i>1</i>		
16.	Параллельность плоскостей	3		
17.				
18.				
19.	Тетраэдр, параллелепипед	5		
20.				
21.				
22.				
23.				
24.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность плоскостей»</i>	<i>1</i>		
	<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<b>20</b>		

25.				
26.				
27.	Перпендикулярность прямой и плоскости	6		
28.				
29.				
30.				
31.				
32.	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	6		
33.				
34.				
35.				
36.				
37.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	7		
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				
43.				
44.	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	<i>1</i>		
	<b>Многогранники</b>	<b>12</b>		
45.	Понятия многогранника. Призма	4		
46.				
47.				
48.				
49.	Пирамида	4		
50.				
51.				
52.				
53.	Правильные многогранники	3		
54.				
55.				
56.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»</i>	<i>1</i>		
	<b>Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>		

57.	Понятие вектора в пространстве	1		
58.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2		
59.				
60.	Компланарные вектора	2		
61.				
62.	<b><i>Контрольная работа № 5 по теме «Векторы в пространстве»</i></b>	<b>1</b>		
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>8</b>		
63.	Аксиомы стереометрии и их следствия.	2		
64.	Параллельность прямых и плоскостей.	3		
65.				
66.				
67.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	4		
68.				
69.				
70.				

## **VI. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Учебник Атанасян Л. С. Геометрия 10 – 11. Учебник для 10 – 11 классов средней школы. М., «Просвещение», 2015 и последующие.

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на уроках математики, относятся компьютер, цифровой фотоаппарат, интерактивная доска и др.

Перечень работ при использовании компьютера:

- поиск дополнительной информации в Интернете;
- создание текста доклада;
- обработка данных проведенных математических исследований;
- создание мультимедийных презентаций (текстов с рисунками, фотографиями и т.д.), в том числе для представления результатов исследовательской и проектной деятельности.

При использовании компьютера учащиеся применяют полученные на уроках информатики инструментальные знания (например, умения работать с текстовыми, графическими редакторами и т.д.), тем самым у них формируется готовность и привычка к практическому применению новых информационных технологий.

Технические средства на уроках математики широко привлекаются также при подготовке проектов (компьютер).

## **VII. Литература.**

1. Государственный образовательный стандарт.
2. Примерная программа среднего общего образования по математике.
3. Базисный учебный план школы.
4. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 234 с.
5. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
6. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2015.
7. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Сборник задач и контрольных работ по геометрии для 7 класса. – М. Илекса, Харьков: Гимназия, 2015.
8. Нечаев М.П. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5-11 классы. – 2-е изд. – М.: «5 за знания», 2015. – 144 с. – (Методическая библиотека).
9. Атанасян Л. С. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2015.
10. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2015.
11. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2015. – 56 с.