



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5 г. Майского»  
МуниципальнэщЦэныгэуэху щЦапЦэ «ЩЦэныгэкурытЦуэху щЦапЦэ №5  
Майкьалэ»**

Майский шахарны муниципальный билимбергенучереждениасыны  
«Орта билимбергенбешенчиномерни школу»

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

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

УТВЕРЖДЕНА  
Директор МКОУ СОШ №5  
г. Майского  
 Л.Г. Чепурная  
Приказ № 175/08  
« 31 » 08 2018г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО  
ГЕОМЕТРИИ**

**11 КЛАСС**

**Разработана-  
Пивоваровой Т. Ю.  
(ФИО)  
учителем математики  
(предмет)**

г. Майский  
2018-2019 учебный год

**Содержание**

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

3 стр.

- 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 – 68 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;
- 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 11 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;
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.
- оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда

*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;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)

**Выпускник получит возможность научиться в 11 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);
- находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;
- вычислять расстояния и углы в пространстве.

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 обучения

### Метод координат

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

### Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

### Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

### Повторение

Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Номер темы	Содержание материала	Количество часов	Контрольных работ
1	Метод координат в пространстве	16	2
2	Цилиндр, конус и шар	14	1
3	Объемы тел	25	2
4	Итоговое повторение курса геометрии 10 – 11 классов	13	
	Итого	68	5

Количество контрольных работ учебного предмета «Геометрия» за год

№ п/п	Виды работ	Количество
1.	Контрольные работы	5





### 3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела и тема урока	Кол- во часов	Дата		
			план	факт	
	<b>Метод координат в пространстве</b>	<b>16</b>			
1.	Прямоугольная система координат в пространстве	1	05.09		1.
2.	Прямоугольная система координат в пространстве	1	08.09		2.
3.	Координаты вектора	1	12.09		3.
4.	Координаты вектора	1	15.09		4.
5.	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	19.09		5.
6.	Простейшие задачи в координатах	1	22.09		6.
7.	Простейшие задачи в координатах	1	26.09		7.
<b>8.</b>	<b><i>Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»</i></b>	<b>1</b>	<b>29.09</b>		<b>8.</b>
9.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	03.10		9.
10.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	06.10		10.
11.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	10.10		11.
12.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	13.10		12.
13.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	17.10		13.
14.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	20.10		14.
15.	Движения. Виды движения.	1	24.10		15.
<b>16.</b>	<b><i>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»</i></b>	<b>1</b>	<b>27.10</b>		<b>16.</b>
	<b>Цилиндр, конус и шар</b>	<b>14</b>			
17.	Понятие цилиндра	1	07.11		17.
18.	Цилиндр.	1	10.11		18.
19.	Цилиндр.	1	14.11		19.
20.	Цилиндр.	1	17.11		20.
21.	Конус	1	21.11		21.
22.	Конус	1	24.11		22.
23.	Конус	1	28.11		23.
24.	Усечённый конус	1	01.12		24.
25.	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	05.12		25.

26.	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	08.12		26.
27.	Касательная плоскость к сфере.	1	12.12		27.
28.	Площадь сферы	1	15.12		28.
29.	Площадь сферы	1	19.12		29.
<b>30.</b>	<b><i>Контрольная работа №3 по теме «Тела вращения»</i></b>	<b>1</b>	<b>22.12</b>		<b>30.</b>
	Объемы тел	25			
31.	Понятие объема.	1	26.12		31.
32.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	29.12		32.
33.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	16.01		1.
34.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	19.01		2.
35.	Объем прямоугольной призмы с треугольником в основании.	1	23.01		3.
36.	Объем прямоугольной призмы с треугольником в основании.	1	26.01		4.
37.	Объем прямоугольной призмы	1	30.01		5.
38.	Объем прямоугольной призмы	1	02.02		6.
39.	Объем цилиндра	1	06.02		7.
40.	Объем цилиндра	1	09.02		8.
41.	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	1	13.02		9.
42.	Объем наклонной призмы	1	16.02		10.
43.	Объем пирамиды	1	20.02		11.
44.	Объем пирамиды	1	22.02		12.
45.	Объем пирамиды	1	27.02		13.
46.	Объем конуса	1	02.03 06.03		14.
<b>47.</b>	<b><i>Контрольная работа №4 по теме «Объем цилиндра, конуса, пирамиды, призмы»</i></b>	<b>1</b>	<b>09.03</b>		<b>15.</b>
48.	Объем шара	1	13.03		16.
49.	Объем шара	1	16.03		17.
50.	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	1	20.03		18.
51.	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	1	22.03		19.
52.	Площадь сферы	1	03.04		20.
53.	Площадь сферы	1	06.04		21.

54.	<i>Контрольная работа №5 по темам «Объем шара и его частей. Площадь сферы»</i>	1	10.04		22.
	<b>Итоговое повторение курса геометрии 10 – 11 классов</b>	<b>14</b>			
55.	Аксиомы стереометрии	1	13.04		23.
56.	Параллельность в пространстве	1	17.04		24.
57.	Перпендикулярность в пространстве	1	20.04		25.
58.	Двугранный угол	1	24.04		26.
59.	Многогранники	1	27.04		27.
60.	Многогранники	1	.02.05		28.
61.	Векторы в пространстве	1	04.05		29.
62.	Тела вращения. Площади их поверхностей	1	.06.05		30.
63.	Объемы тел	1	08.05		31.
64.	Объемы тел	1	11.05		32.
65.	Тела вращения.	1	.13.05		33.
66.	Тела вращения.	1	15.05		34.
67.	Комбинации с описанными сферами	1	18.05		35.
68.	Комбинации с вписанными сферами	1	22.05		36.

## **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. Основная образовательная программа среднего общего образования.
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.