

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 /Туз Н. А./

«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ Упоровская СОШ

 /Медведева Г.П./

Приказ № 90-од от «31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия» в 10 классе
(базовый уровень)
на 2017 – 2018 учебный год

Учитель: Погосян Гаяне Аршалуйсовна

2017 год

Раздел 1 .Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе следующих *нормативных документов*:

- Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года №1089 (редакция от 23.06.2015г.) «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на базовом уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008
- Авторская программа: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009. – 96 с.
- Учебный план муниципального автономного учреждения Упоровская средняя общеобразовательная школа. Приказ № 60/2 ОД от 31 мая 2017 года.
При реализации программы используется учебник: Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2004.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений, в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Задачи курса геометрии для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Раздел 2. Содержание тем учебного предмета «Геометрия» в 10 классе

Введение. (5 ч)

Аксиомы стереометрии и их следствия Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии Некоторые следствия из аксиом
Основная цель — сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых Параллельность прямой и плоскости Скрещивающиеся прямые Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей Тетраэдр Параллелепипед
Основная цель - дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве

Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед
Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

Глава III Многогранники (12 ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников
Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников

Глава IV Векторы в пространстве(6 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.

Раздел 3. Учебно-тематический план

Содержание	Кол-во часов	Кол-во к/р (к/тестов, к/диктантов, самостоят. работ и т. д.)	Зачеты
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	5	1	
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)			
§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости	5	1	
§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	5	1	
§ 3. Параллельность плоскостей	2		
§ 4. Тетраэдр и параллелепипед	7	1	1
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)			
§1. Перпендикулярность прямой и плоскости	6	1	
§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6	1	
§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	8	1	1
Глава III Многогранники (12 ч)			
§ 1. Понятие многогранника. Призма	4	1	
§ 2. Пирамида	5	1	
§ 3. Правильные многогранники	3	1	1
Глава IV Векторы в пространстве (6 ч)			
§1. Понятие вектора в пространстве	1		
§ 2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2		
§ 3. Компланарные векторы	3		1
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6		
ИТОГО	68	10	4

Раздел 4. Требования к уровню подготовки учащихся за курс 10 класса

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик 10 класса должен

знать/понимать:

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;

1. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
2. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
3. 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:

9. исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
10. вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Раздел 5. Перечень учебно-методического обеспечения

Литература для учителя

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике//«Официальные документы в образовании» - 2004 - № 26 - с.57-64.
2. Учебник: Геометрия 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2006.

Литература для ученика

1. Учебник: Геометрия 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2006.
2. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф.. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2010.

Электронные ресурсы и интернет-ресурсы

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- CD «1С: Репетитор. Математика» (КИМ)
- «Математика, 5 - 11»

3. Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

- **Министерство образования РФ** <http://www.informika.ru/> <http://www.ed.gov.ru/> <http://www.edu.ru/>
- **Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое** <http://teacher.fio.ru> <http://egetrener.ru/>
- **Новые технологии в образовании**
<http://edu.secna.ru/main/>
- **Путеводитель «В мире науки» для школьников**
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
<http://www.bymath.net/>
- **Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия**
<http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий энциклопедий», например:

<http://www.rubricon.ru/>

<http://www.fmclass.ru/http://www.encyclopedia.ru/>

<http://geometr.info/>

- Федеральный российский общеобразовательный портал

<http://www.school.edu.ru>

- Девять образовательных порталов объединены в консорциум, возглавляет который Федеральный портал «Российское образование»

www.edu.ru

<http://pedsovet.org/>

Электронные журналы

- ◎ [http://www.bspu.altai.su/lisini into/pedagog](http://www.bspu.altai.su/lisini%20into/pedagog). «Курьер образования» - <http://www.eourier.com.ru>. «Зеркало» - <http://www.jph.ras.ru/~mc>.
- ◎ «Энциклопедия образовательной технологии» <http://edwed.sdsu.edii/eet>. «Учитель года» - <http://www.teaelieryear.ru>.
- ◎ «Образование: исследование в мире» <http://www.oim.ru>. «Вопросы Интернет-образования» <http://www.center.fio.ru/vio>.
«Эйдос» — <http://www.eidos.TLi>. Издательский дом «1 сентября» - <http://www.Iseptember.ru>

Раздел 6. Календарно – тематическое планирование

№ урока п/п	№ уро ка в тем е/ раз дел е	Тема урока	Цели/знания и умения	Практиче ская часть/ вид контроля	Требование стандарта	Демонстраци и, Использован ие элементов ИКТ	Домашне е задание	Сроки провед ения	Дата проведе ния (по факту)
------------------------	--	-------------------	-----------------------------	--	---------------------------------	--	------------------------------	----------------------------------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия									
<i>Основная цель</i> — сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.									
ЕГЭ: знать способы задания плоскостей, уметь изображать точки, прямые и плоскости на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве –С2									
1	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	▪ познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе; ▪ вывести первые следствия из аксиом; ▪ дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.		Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство)	Различные виды объемных фигур	П.1-2 №1	1 неделя	
2	2	Некоторые следствия из аксиом				Чертежи на доске	П.3, №6,8,14		
3	3	Решение задач на применение аксиом стереометрии				Макет треугольной пирамиды	Решить задачу в тетради	2 неделя	
4	4	Решение задач на применение следствий из аксиом				Чертежи фигур на доске	Подготовиться к самостоятельной работе П.1-3		
5	5	Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии»		Самостоятельная работа			Повторить аксиомы и теоремы.	3 неделя	
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19ч.)									
<i>Основная цель</i> - дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве									
ЕГЭ: нахождение угла между прямыми, между прямой и плоскостью – С2									
§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости									
6	1	Параллельные прямые в	▪ изучить свойства и признаки		Пересекающиеся,		П.4,5 №16,18(б)	3 неделя	

		пространстве. Параллельность трех прямых	параллельности прямых и плоскостей.		параллельные прямые				
7	2	Параллельность прямой и плоскости			Параллельност ь прямой и плоскости признаки и свойства	Работа с моделью куба	П.6 (теория) №23,25	4 неделя	
8	3	Повторение теории.					П.4-5		
9	4	Решение задач на параллельность прямой и плоскости					№ 27,	5 неделя	
10	5	Самостоятельная работа по теме «Параллельные прямые»		Самостоят ельная работа			Домашня я контроль ная работа		
§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми									
11	6	Скрещивающиеся прямые	▪ сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости;		Скрещивающи еся прямые	Треугольная призма	П.7 № 35,37	6 неделя	
12	7	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.			Угол между прямыми в пространстве, перпендикуляр ность прямых	Две пересекающи еся плоскости	П. 8-9 № 46,97		
13	8	Повторение теории					Задачи в тетради	7 неделя	
14	9	Решение задач.					Подготов иться к контроль ной работе		
15	10	Контрольная работа №1 «Прямые в			Контрольная работа			Задачи в тетради	8 неделя

		пространстве»							
§ 3. Параллельность плоскостей									
16	11	Параллельные плоскости.	■ изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.		Параллельность плоскостей признаки и свойства	Параллельные плоскости Слайды по теме	П.10 №51,52	8 неделя	
17	12	Свойства параллельных плоскостей					П.11 №57.61.1 04	9 неделя	
§ 4. Тетраэдр и параллелепипед									
18	13	Тетраэдр			Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Многогранник и. Вершины, ребра, грани многогранника. Развёртка	Макет тетраэдра Готовые чертежи к задачам	П.12 №71,102,	9 неделя	
19	14	Параллелепипед			Параллелепипед, куб.Симметрии в кубе, в параллелепипеде	Макет параллелепипеда	П.13№81, 109	10 неделя	
20	15	Задачи на построение сечений			Сечения многогранников. Построение сечений.		П.14 №83,84,8	10 неделя	
21	16	Решение задач					Задачи в тетради	11 неделя	
22	17	Повторение теории, решение задач					П.10-14 №85,86	11 неделя	

23	18	Контрольная работа №2 по теме «Тэтраэдр»		Контрольная работа			Повторит ь п.12-14.	12 неделя	
24	19	Зачет №1		Зачет		Слайды		12 неделя	

Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

ЕГЭ: нахождение угла между прямыми, между прямой и плоскостью – C2

§1.Перпендикулярность прямой и плоскости

25	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	- ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей; - изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей;		Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства		П.15-16 №118,121	13 неделя	
26	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости				Слайды	П.17 №129,131	13 неделя	
27	3	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости					П.17-18, №134	14 неделя	
28	4	Повторение теории					Задачи в тетради	14 неделя	
29	5	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости					Задачи в тетради	15 неделя	
30	6	Самостоятельная работа № по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»		Самостоятельная работа				15 неделя	

§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью									
31	7	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями;		Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трех перпендикулярах.		П.19 №138(б),141,142	16 неделя	
32	8	Угол между прямой и плоскостью			Угол между прямой и плоскостью.		П.20 №148,149	16 неделя	
33	9	Повторение теории					Задачи в тетради	17 неделя	
34	10	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах					№155,159	17 неделя	
35	11	Решение задач на угол между прямой и плоскостью.					№164,165	18 неделя	
36	12	Самостоятельная работа по теме «Наклонные»		Самостоятельная работа			Задачи в тетради	18 неделя	

§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей

37	13	Двугранный угол.			Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла			19 неделя	
38	14	Признак перпендикулярности двух плоскостей.					П.23 №178,180	19 неделя	
39	15	Прямоугольный параллелепипед	изучить свойства прямоугольного параллелепипеда		Параллелепипед, куб	Макет параллелепипеда	П.24 №187 (б.в.),189	20 неделя	
40	16	Решение задач					№182,185	20 неделя	
41	17	Повторение теории					Повторить теорию	21 неделя	
42	18	решение задач					Подготовиться к контрольной работе	21 неделя	
43	19	Контрольная работа № 3 по теме «Двугранный угол»		Контрольная работа				22 неделя	
44	20	Зачет №2		Зачет				22 неделя	

Глава III Многогранники (12 ч)

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников

ЕГЭ: знать основные виды многогранников и основные понятия В9,В11

§ 1. Понятие многогранника. Призма

45	1	Понятие многогранника.	познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма),		Вершины, ребра, грани многогранника, развертка Многогранные углы.	Различные виды многогранников, слайды	П.25-27 №220.295	23 неделя	
----	---	------------------------	--	--	---	---------------------------------------	------------------	-----------	--

					Выпуклые многогранники					
46	2	Призма.			Призма , её основания, боковые ребра высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма Правильная призма	Макет призмы	П. 27 №238,	23 неделя		
47	3	Решение задач						№297,295	24 неделя	
48	4	Самостоятельная работа по теме «Призма»		Самостоят ельная работа			Повторит ь теорию		24 неделя	
§ 2. Пирамида										
49	5	Пирамида	▪ познакомить учащихся с основными видами многогранников (пирамида, усечённая пирамида).		Пирамида, её основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность	Макет пирамиды	П.28 №239,243	25 неделя		
50	6	Правильная пирамида			Правильная пирамида. Треугольная пирамида.		П.29 №256,258	25 неделя		
51	7	Усеченная пирамида.			Усеченная пирамида		П.30 №269,270	26 неделя		
52	8	Решение задач					Задачи в тетради	26 неделя		
53	9	Самостоятельная работа по теме «Пирамида»		Самостоят ельная работа				27 неделя		
§ 3. Правильные многогранники										
54	10	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	▪ познакомить учащихся с правильными многогранниками и элементами их симметрии.		Правильные многогранник. Понятие о симметрии и пространстве		П.31-33 №283,285	27 неделя		

		Элементы симметрии правильных многогранников			(центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире				
55	11	Контрольная работа №4 «Многогранники»		Контрольная работа			Подготовиться к зачету	28 неделя	
56	12	Зачет № 3		Зачет				28 неделя	

Глава IV Векторы в пространстве

Основная цель — обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве.

ЕГЭ: решение задач типа В3

§1. Понятие вектора в пространстве

57	1	Понятие вектора. Равенство векторов			Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.		П.34-35 №320б,321б	29 неделя	
----	---	-------------------------------------	--	--	--	--	--------------------	-----------	--

§ 2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число

58	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действия над ними;		Сложение векторов.		П.36-38 №334,335 (б,в,г)	29 неделя	
59	3	Умножение вектора на число			Умножение вектора на число.		П.38, №340,346	30 неделя	

§ 3. Компланарные векторы

60	4	Правило параллелепипеда.	- ввести понятие компланарных векторов в пространстве; - рассмотреть вопрос о разложении любого		Компланарные векторы.		№366,368	30 неделя	
61	5	Векторы			Разложение вектора по трем некопланарны		Подготовиться к зачету	31 неделя	

			вектора по трём данным некомпланарным векторам.		м векторам				
62	6	Зачет №4		Заче т					31 неделя
Заключительное повторение курса геометрии X класса <u>Основная цель</u> – повторить материал, изученный в 10 классе.									
63	1 2 3	Аксиомы стереометрии и их следствия.	▪ обобщить и систематизировать знания по курсу 10 класса				Повторит ь теорию, задачи в тетради	32 неделя	
64		Параллельность прямых и плоскостей					Повторит ь теорию, задачи в тетради	32 неделя	
65		Перпендикулярност ь прямых и плоскостей.					Повторит ь теорию, задачи в тетради	33 неделя	
66-67	4-5	Многогранники					Повторит ь теорию, задачи в тетради	33,34 неделя	
68	6	Векторы в пространстве, их применение к решению задач						Повторит ь теорию, задачи в тетради	34 неделя