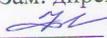


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Таловская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 2  
от «27» августа 2021 г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР:  
 Федорова Т.Г.  
«27» августа 2021 г.



Утверждаю  
Директор школы:  
 Пантелеев Ю.А.  
Приказ по школе № 71  
от «1» сентября 2021 г.

Рабочая программа  
геометрии  
10-11 класс

2021-2022 уч. год

Учителя математики:  
Громова М.А.  
Новосельцева Л.Е.  
Турпанова С.В..

ст. Таловка  
2021г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика. Геометрия» для 10-11 классов разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 2 июля 2021 года.

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.).

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ «Таловская СОШ».

- Устав МОУ «Таловская СОШ».

- Учебный план МОУ «Таловская СОШ».

- Годовой учебный календарный график МОУ «Таловская СОШ».

- Положение о разработке и утверждении рабочих программ.

- Авторская программа среднего общего образования по предмету «Математика» в 10-11 классах под редакцией Атанасян Л.С. и др. Геометрия. - М.: Просвещение, 2020, Атанасян Л.С. и др. Геометрия. - М.: Просвещение, 2021

В данной рабочей программе на изучение предмета «Математика. Геометрия» отводится:

- 10 класс – 2 часа в неделю (34 учебных недели - 68 часов в год.

- 11 класс - 2 часа в неделю (34 учебных недели - 68 часов в год.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»**

### **10- 11 класс**

#### **Личностные результаты:**

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 10 класс (68 часов)

#### Содержание обучения.

##### **Введение-4 часа.**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

##### **Параллельность прямых и плоскостей-19 часов.**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

##### **Перпендикулярность прямых и плоскостей- 20 часов.**

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 трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный угол. Многогранный угол.

##### **Многогранники-16 часов.**

Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера. Призма. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

##### **Повторение курса геометрии 10 класса- 9 часов.**

### 11 класс (68 часов)

#### Содержание обучения.

##### **1. Повторение (3 ч.)**

##### **2. Цилиндр, конус и шар (16 ч.)**

Цилиндр. Конус. Сфера.

##### **3. Объемы тел (17ч.)**

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

##### **4. Векторы в пространстве (6 ч.)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

##### **5. Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

##### **6. Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (11 ч.)**

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 10 КЛАСС

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол- во часов	Корректировка рабочей программы (дата, причина)
<b>Раздел 1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) - 4 часа</b>				
1.	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
2	2.	Некоторые следствия из аксиом	1	
3	3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	
4	4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	
<b>Раздел 2. Параллельность прямых и плоскостей - 19 часов</b>				
Параллельность прямых, прямой и плоскости - 5 часов				
5	1	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1	
6	2	Параллельность прямой и плоскости.	1	
7	3	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1	
8	4	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1	
9	5	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1	
Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми – ( 5 часов)				
10	6	Скрещивающиеся прямые.	1	
11	7	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	
12	8	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	
13	9	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	
14	10	Контрольная работа №1 на тему	1	

		«Параллельность прямой и плоскости»		
<b>Параллельность плоскостей -2 часа</b>				
15	11	Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	1	
16.	12	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	1	
<b>Тетраэдр и параллелепипед - 7 часов</b>				
17	13	Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	1	
18	14	Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	1	
19	15	Задачи на построение сечений.	1	
20	16	Задачи на построение сечений.	1	
21	17	Зачет по главе I «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
22	18	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед»	1	
23	19	Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»	1	
<b>Раздел 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей - 20 часов</b>				
<b>Перпендикулярность прямой и плоскости - 6 часов</b>				
24	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	
25	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
26	3	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
27	4	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1	
28	5	Решение задач на перпендикулярность прямой	1	

		и плоскости		
29	6	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1	
<b>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью - 6 часов</b>				
30	7	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1	
31	8	Угол между прямой и плоскостью.	1	
32	9	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1	
33	10	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1	
34	11	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1	
35	12	Лабораторно-практическая работа по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1	
<b>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей - 8 часов</b>				
36	13	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
37	14	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
38	15	Прямоугольный параллелепипед	1	
39	16	Прямоугольный параллелепипед	1	
40	17	Решение задач по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	1	
41	18	Зачет по главе II «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
42	19	Подготовка к контрольной работе	1	
43	20	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
<b>Раздел 5.. Многогранники - 16 часов</b>				
<b>Понятие многогранника. Призма -4 часа</b>				

44	1	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	1	
45	2	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	1	
46	3	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	1	
47	4	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	1	
<b>Пирамида - 5 часов</b>				
48	5	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	1	
49	6	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	1	
50	7	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	1	
51	8	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	1	
52-53	9-10	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	2	
<b>Правильные многогранники - 4 часа</b>				
54	11	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	1	
55	12	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	1	
56-57	13-14	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	2	
59-60	15-16	Контрольная работа №4 «Многогранники» Анализ контрольной работы.	2	
<b>Раздел 6. Повторение -9 часов</b>				
61-64	1-4	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса	4	
65-	5-7	Итоговое повторение курса геометрии 10	3	

67		класса		
68	8	Резервное время	1	

## УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 11 КЛАСС

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка рабочей программы (дата, причина)
<b>Повторение (3 ч.)</b>				
1	1	Параллельность прямых и плоскостей	1	
2	2	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	
3	3	Многогранники	1	
<b>Глава VI Цилиндр, конус и шар (16 ч.)</b>				
<b>Цилиндр(3 ч.)</b>				
4	1	Понятие цилиндра	1	
5-6	2-3	Площадь поверхности цилиндра	2	
<b>\$1 Конус(4 ч.)</b>				
7	4	Понятие конуса.	1	
8-9	5-6	Площадь поверхности конуса.	2	
10	7	Усеченный конус.	1	
<b>\$1 Сфера(7 ч.)</b>				
11	8	Сфера и шар.	1	
12	9	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
13	10	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	1	
14	11	Взаимное расположение сферы и прямой.	1	
15	12	Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность.	1	
16	13	Сечения цилиндрической поверхности.	1	
17	14	Сечения конической поверхности	1	
18	15	Контрольная работа № 1 «Цилиндр. Конус. Шар»	1	

19	16	Зачет №1 «Цилиндр. Конус. Шар»	1	
<b>Глава VII. Объемы тел (17ч.)</b>				
<b>Объем прямоугольного параллелепипеда(2 ч.)</b>				
20	1	Понятие объема.	1	
21	2	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
<b>\$2 Объемы прямой призмы и цилиндра(3 ч.)</b>				
22	3	Объем прямой призмы.	1	
23-24	4-5	Объем цилиндра	2	
<b>\$3 Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса(5 ч.)</b>				
25	6	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	1	
26	7	Объем наклонной призмы.	1	
27	8	Объем пирамиды.	1	
28-29	9-10	Объем конуса.	2	
<b>\$4 Объем шара и площадь сферы (5 ч.)</b>				
30-31	11-12	Объем шара.	2	
32	13	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	
33-34	14-15	Площадь сферы	2	
35	16	Контрольная работа № 2 «Объемы тел»	1	
36	17	Зачет №2 "Объемы тел"	1	
<b>Глава IV. Векторы в пространстве (6часов)</b>				
<b>\$1 Понятие вектора в пространстве (1 ч.)</b>				
37	1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	
<b>\$2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (2 ч.)</b>				
38	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	
39	3	Умножение вектора на число	1	
<b>\$3 Компланарные векторы (2 ч.)</b>				
40	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	
41	5	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	

42	6	Зачет №3 «Векторы в пространстве»	1	
<b>Глава V. Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.)</b>				
<b>\$1 Координаты точки и координаты вектора(4 ч.)</b>				
43	1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
44	2	Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек	1	
45	3	Простейшие задачи в координатах	1	
46	4	Уравнение сферы	1	
<b>\$2 Скалярное произведение векторов (6 ч.)</b>				
47	5	Угол между векторами	1	
48	6	Скалярное произведение векторов.	1	
49-50	7-8	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	
51-52	9-10	Уравнение плоскости	2	
<b>\$3 Движение (3 ч.)</b>				
53	11	Центральная, осевая и зеркальная симметрии	1	
54	12	Параллельный перенос	1	
55	13	Преобразования подобия	1	
56	14	Контрольная работа № 3 «Метод координат в пространстве»	1	
57	15	Зачет № 3 «Метод координат в пространстве»	1	
<b>Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (11 ч.)</b>				
58	1	Повторение темы: «Аксиомы стереометрии»	1	
59-60	2-3	Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей»	2	
61-62	4-5	Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	
63-64	6-7	Повторение темы: «Многогранники»	2	
65-66	8-9	Повторение темы: «Цилиндр.Конус Шар»	2	

67- 68	10-11	Повторение темы: «Объемы тел»	2	
-----------	-------	-------------------------------	---	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575833

Владелец Пантелеев Юрий Анатольевич

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022