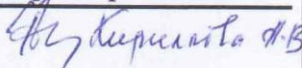
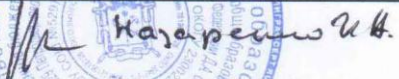



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 529  
Петродворцового района Санкт-Петербурга  
имени Героя Российской Федерации Д.А.Опарина

<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР  «15» июня 2021г.</p>	<p>«Принято» Педагогический совет Протокол №5 «15» июня 2021г..</p>	<p>«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ №529  Приказ № 71/1 «15» июня 2021г..</p> 
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету « Математика. Геометрия», 10 класс

Разработчик программы:

учитель математики

**Кириллова Алевтина Викторовна**

**Ягофарова Зоя Рашидовна**

**Миронова Наталья Владимировна**

**Санкт-Петербург**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для базового уровня составлена на основе Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" В ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613 в соответствии с примерной Программой основного общего образования, автор программы Бурмистровой Т.А. Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Учебник : Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадамцев Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни – 5 –е изд. – М. : Просвещение, 2018

Цель освоения программы базового уровня – обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Решаются следующие задачи:

- Обучить:
  - 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 - 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)
  - применять известные методы при решении стандартных математических задач;
  - замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
  - приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства
- создать условия для развития, формирования умений, которые находятся в ЗБР

учащихся (по результатам диагностики метапредметных умений-данные КИС «Развитие», а также внешнего и внутреннего мониторинга предметных умений и УУД предыдущего учебного периода

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год , из них контрольных работ-5.

На повторение курса отводится 7 часов итогового повторения.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: самостоятельная деятельность учащихся, работа с самоконтролем, коллективные формы обучения с применением индивидуального и дифференцированного подхода

Преобладающими формами текущего контроля выступают письменный опрос (разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, тесты) и устный (собеседование, зачеты), в рамках внутришкольного контроля – административные контрольные работы, внешнего контроля - РДР, ВПР, исследованиями по функционально грамотности.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

#### **1) предметные результаты: учащийся научится:**

- 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.

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)
  
- Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда
- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России
  
- Применять известные методы при решении стандартных математических задач;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства

**учащийся получит возможность:**

- 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
- Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса

## 2) метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

## 3) личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере,

гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

формирование западающих предметных, метапредметных, личностных умений, выявленных в процессе диагностики предыдущего учебного периода

#### Учебно-тематический план

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	Теоретические занятия	Лабораторные, практические занятия, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1.	Введение	4		4	
2.	Параллельность прямых и плоскостей	19		17	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	16		15	1
4	Многогранники	13		12	1
5	Векторы в пространстве	5		5	
6	Повторение курса 10 класса	7		6	1
7	Резерв	4		4	
<b>Итого</b>		<b>68</b>		<b>63</b>	<b>5</b>

### Календарно-тематическое поурочное планирование по геометрии в 10 классе

№		Тема урока	Дата план	Дата факт
1	Введение. Аксиомы стереометрии.	предмет стереометрии. аксиомы стереометрии	02.сен	
2		Аксиомы стереометрии	04.сен	
3		некоторые следствия из аксиом	09.сен	
4		некоторые следствия из аксиом. решение задач	11.сен	
5	Параллельность прямых и плоскостей	параллельность прямых в пространстве. параллельность трех прямых	16.сен	
6		параллельность прямой и плоскости	18.сен	
7		решение задач на параллельность прямой и плоскости	23.сен	
8		решение задач на параллельность прямой и плоскости	25.сен	
9		скрещивающиеся прямые	30 сен	
10		углы с сонаправленными сторонами	02.окт	
11		решение задач	04.окт	
12		решение задач	09.окт	
13		контрольная работа №1	11.окт	
14		параллельные плоскости. свойства параллельных плоскостей	16.окт	
15		параллельные плоскости. свойства параллельных плоскостей	18 окт	
16		тетраэдр параллелепипед	23 окт	
17		задачи на построение сечений	05.ноя	
18		задачи на построение сечений	07.ноя	
19		решение задач	12.ноя	
20		решение задач	14.ноя	
21		решение задач	19.ноя	
22		Зачет №1	21 ноя	
23		контрольная работа №2	26 ноя	
24	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	28 ноя	
25		Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	03.дек	
26		теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	05.дек	
27		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	10.дек	
28		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	12.дек	

29		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	17.дек	
30		угол между прямой и плоскостью	19 дек	
31		решение задач на применение теоремы о 3 перпендикулярах. на угол между прямой и плоскостью.	24 дек	
32		решение задач на применение теоремы о 3 перпендикулярах. на угол между прямой и плоскостью.	26 дек	
33		зачет решение задач на применение теоремы о 3 перпендикулярах. на угол между прямой и плоскостью.	10.янв	
34		двугранный угол. признак перпендикулярности двух плоскостей	12.янв	
35		прямоугольный параллелепипед	17.янв	
36		Решение задач	19.янв	
37		решение задач	24.янв	
38		Зачет №2	26.янв	
39		контрольная работа №3	31.янв	
40	Многогранники	Понятие многогранника. Призма.	05фев	
41		Понятие многогранника. Призма.	07.фев	
42		Понятие многогранника. Призма.	12.фев	
43		Понятие многогранника. Призма.	14.фев	
44		Пирамида, Правильная пирамида.	19.фев	
45		пирамида. правильная пирамида	21.фев	
46		пирамида. правильная пирамида, усеченная пирамида	26.фев	
47		Пирамида, правильная пирамида усеченная пирамида	28.фев	
48		Пирамида правильная пирамида усеченная пирамида	05.мар	
49		Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	07.мар	
50		решение задач по всему курсу.	12.мар	
51		Зачет №3	14.мар	
52		контрольная работа №4	19.мар	
53		Векторы в пространстве	Понятие вектора. Равенство векторов	21.мар
54	сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.			
55	сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.		04.апр	
56	компланарные векторы. правило параллелепипеда. разложение вектора по трем некомпланарным векторам		06.апр	



57		компланарные векторы. правило параллелепипеда. разложение вектора по трем некопланарным векторам	11.апр	
58	Повторение курса 10 класса	аксиомы стереометрии и их следствия. параллельность прямых и плоскостей	13.апр	
59		перпендикулярность прямых и плоскостей	18.апр	
60		многогранники	20.апр	
61		векторы в пространстве	25.апр	
62		итоговая контрольная работа	27.апр	
63		решение задач по всему курсу	04.май	
64		решение задач по всему курсу	06.май	
65		резерв	11.май	
66	резерв	13.май		
67	резерв	18.май		
68	резерв	20.май		

### Ресурсное обеспечение

Учебно-методический комплекс:

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадамцев Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни – 5 –е изд. – М. : Просвещение, 2018

*Рекомендуемая литература для учителя:*

1. Закон «Об образовании в РФ».
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2011.
3. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2011
4. Программа курса геометрия для учащихся 10-11кл классов общеобразовательных учреждений (автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, СБ. Кадомцев, Э.Г. Позняк и Л.С. Киселева 2009гг.)

*Рекомендуемая литература для ученика:*

1. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2011.
2. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2011

### 3. КИМ ЕГЭ по математике

#### *Медиа-ресурсы:*

1. Презентации для уроков.
2. Диск «Геометрия для 10-11 классов» И. В. Жаборовский
3. Материалы для урока геометрия-10 <http://www.alivt.com>

#### *Интернет-ресурсы.*

1. Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/> ;
2. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
4. Видеоуроки, презентации, тесты <http://urokimatematiki.ru>
5. <http://reshuege.ru/>
6. <http://mathege.ru>
7. Дистанционные образовательные порталы

#### Оборудование:

1. доска или мультимедиапроектор
2. компьютер
3. принтер