

с. Первомайское Кашарского района Ростовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Первомайская средняя общеобразовательная школа



**Рабочая программа**

по Геометрии

**2024-2025 учебный год**

Среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 65 (2 часа в неделю)

Учитель: Саенко Галина Ивановна

Категория: высшая

Программа разработана на основе: Т.А. Бурмистрова «Сборник рабочих программ. Геометрия. 10-11 классы» - М. «Просвещение», 2015г  
Учебник: Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М. Просвещение, 2016 г.

Рабочая программа курса «Геометрия» средней школы составлена на основе закона «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413), Примерной программы для общеобразовательных школ по геометрии автор-составитель Т.А. Бурмистрова, М. «Просвещение», 2015 год, требований к результатам освоения основной образовательной программы (личностных, метапредметных, предметных); основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Планируемые результаты являются общими для курса геометрии на ступени среднего общего образования. Это объясняется тем, что при разработке планируемых результатов принята структура познавательной деятельности школьников. Кроме того общий перечень способствует установлению содержательных связей курса геометрии для средней общеобразовательной школы.

#### **Личностные:**

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

-навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в общеобразовательной, 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;

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

-осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов;

#### **Предметные:**

-сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях,

-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений;

-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, и их основных свойствах;

-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат

#### **Метапредметные:**

##### **Регулятивные УУД:**

– определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;

– учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;

– учиться планировать учебную деятельность на уроке;

– высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);

- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД

доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);

- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

## Содержание учебного предмета

### **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия**

Знать содержание курса стереометрии, аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве. Уметь применять аксиомы и их следствия к решению задач

### **Параллельность прямых и плоскостей**

Знать понятия параллельных и скрещивающихся прямых, теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых, уметь применять эти понятия на моделях куба, призмы, пирамиды. Знать возможные случаи возможного расположения прямой и плоскости в пространстве, понятие параллельности прямой и плоскости, уметь доказывать признак параллельности прямой и плоскости. Уметь применять изученные теоремы при решении задач. Знать определение скрещивающихся прямых, уметь доказать признак и свойство скрещивающихся прямых. Уметь находить угол между прямыми в пространстве. Знать понятие параллельных плоскостей и признак

параллельности плоскостей, знать свойства параллельных плоскостей и уметь применять их при решении задач. Знать понятие тетраэдра, уметь решать задачи, связанные с тетраэдром. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи, связанные с параллелепипедом. Уметь решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.

### **Перпендикулярность прямых и плоскостей**

Знать определение перпендикулярных прямых в пространстве, определение перпендикулярности прямой и плоскости, доказательство леммы о перпендикулярности 2-х параллельных прямых третьей прямой и теорем, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Знать доказательство признака перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при решении задач. Знать доказательство теоремы о прямой, перпендикулярной к плоскости. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Знать понятие расстояния от точки до плоскости и теорему о трех перпендикулярах, уметь применять ее при решении задач. Знать понятие угла между прямой и плоскостью, уметь решать основные типы задач, в которых используется это понятие. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости и угла между прямой и плоскостью. Знать понятия двугранного угла и его линейного угла, уметь находить угол между плоскостями и решать основные типы задач, в которых используются эти понятия. Знать определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности двух плоскостей и уметь применять этот признак при решении задач. Знать понятие параллелепипеда и его свойства, уметь решать задачи на эти свойства. Уметь решать основные типы задач на перпендикулярность плоскостей.

### **Многогранники**

Знать понятие многогранника и его элементов. Знать понятие призмы, площади поверхности призмы и формулу для вычисления площади поверхности призмы. Уметь решать задачи на вычисление площади поверхности призмы. Знать понятие пирамиды, уметь решать задачи, связанные с пирамидой. Знать понятие правильной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с площадью боковой поверхности правильной пирамиды. Уметь решать задачи, связанные с площадью поверхности произвольной пирамиды. Знать понятие усеченной пирамиды, уметь решать задачи, связанные с усеченной пирамидой. Знать понятия симметрии в пространстве правильного многогранника, виды правильных многогранников, уметь решать задачи с правильными многогранниками.

### **Векторы в пространстве**

Знать понятия векторов, равенство векторов, обозначения. Знать правила треугольника и параллелограмма сложения векторов, способы построения разности векторов, свойства сложения, уметь находить сумму нескольких векторов. Знать правило умножения вектора на число и основные свойства, уметь применять их при решении задач. Знать определение компланарных векторов, признак компланарности 3-х векторов и правило параллелепипеда сложения 3-х некопланарных векторов. Знать теорему о разложении вектора по 3-м некопланарным векторам.

### **Итоговое повторение курса геометрии**

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Программой предусмотрено проведение контрольных работ - 4

Учебный предмет «Геометрия» в 10 классе проводится за счет часов обязательной части. В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ Первомайской СОШ и расписанием уроков на 2024-2025 учебный год на реализацию программы отводится 2 часа в неделю, 68 учебных часов в год. В связи с праздничными днями и перенесенными выходными днями ( Постановление Правительства РФ №1314 от 10.08.2023 «О переносе выходных дней в 2024 году», проект Постановления Правительства РФ « О переносе выходных дней в 2025 году») осуществлено уплотнение учебного материала. Недостаток учебного времени компенсирован путем интеграции тем курса. Программа будет пройдена за 65 часов.

**Календарно-тематическое планирование по геометрии на 2024-2025 учебный год.  
10 класс.**

№ урока	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия</b>				
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	03.09.	
2	Некоторые следствия из аксиом	1	05.09.	
3-5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	3	10.09. 12.09. 17.09.	
<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</b>				
<b>§1 Параллельность прямых, прямой и плоскости</b>				

6	Параллельные прямые в пространстве	1	19.09.	
7	Параллельность прямой и плоскости	1	24.09.	
8-10	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	3	26.09. 01.10. 03.10.	
<b>§2 Взаимное расположение прямых в пространстве</b>				
11	Скрещивающиеся прямые	1	08.10.	
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	10.10.	
13	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми»	1	15.10.	
14	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	17.10.	
15	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1	22.10.	
<b>§3 Параллельность плоскостей</b>				
16	Параллельность плоскостей	1	24.10.	
17	Свойства параллельных плоскостей	1	07.11.	
<b>§4. Тетраэдр. Параллелепипед</b>				
18	Тетраэдр	1	12.11.	
19	Параллелепипед	1	14.11.	
20-21	Задачи на построение сечений	2	19.11. 21.11.	
22-23	Закрепление свойств параллелепипеда	2	26.11. 28.11.	
24	Контрольная работа №2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»	1	03.12.	
<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>				
<b>§1 Перпендикулярность прямой и плоскости</b>				
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости	1	05.12.	

26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	10.12.	
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	12.12.	
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	3	17.12. 19.12. 24.12.	
<b>§2 Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью</b>				
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	26.12.	
32-33	Угол между прямой и плоскостью	2	09.01. 14.01.	
34-36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах и угла между прямой и плоскостью	3	16.01. 21.01. 23.01.	
<b>§3 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей</b>				
37	Двугранный угол	1	28.01.	
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	30.01.	
39	Прямоугольный параллелепипед	1	04.02.	
40	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	1	06.02.	
41	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	11.02.	
42-43	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	13.02. 18.02.	
44	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	20.02.	
<b>Глава III Многогранники</b>				
<b>§1 Понятие многогранника. Призма.</b>				
45	Понятие многогранника	1	25.02.	
46	Призма. Площадь поверхности призмы	1	27.02.	
47-48	Решение задач на вычисление площади	2	04.03.	

	поверхности призмы		6.03.	
<b>§2 Пирамида</b>				
49	Пирамида	1	11.03.	
50	Правильная пирамида	1	13.03.	
51-52	Решение задач по теме «Пирамида»	2	18.03. 20.03.	
53	Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды	1	03.04.	
<b>§3 Правильные многогранники</b>				
54-55	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	2	08.04. 10.04.	
56	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»	1	15.04.	
<b>Глава IV Векторы в пространстве</b>				
<b>§1 Понятие вектора в пространстве</b>				
57	Понятие векторов. Равенство векторов	1	17.04.	
<b>§2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</b>				
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	22.04.	
59	Умножение вектора на число.	1	24.04.	
<b>§3 Компланарные векторы</b>				
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	29.04.	
61-62	Разложение вектора по 3-м некопланарным векторам	2	06.05. 13.05.	
63,64,65	Повторение материала по курсу геометрии за 10 класс	3	15,20,22.05.	

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания  
методического совета  
МБОУ Первомайская СОШ  
От 28.08.2024 № 1  
*Г.В. Кладиева* /Кладиева Г.В./

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР  
*А.В. Зинченко* /Зинченко А.В./  
28.08.2024г.