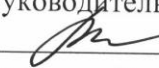


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 40 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А.СКУГАРЯ»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО  
МО учителей математики  
Руководитель МО  
 И.Н. Волчкова  
протокол № 1 от 30.08.2021г

УТВЕРЖДЕНО:  
приказ № 278 от 31.08.2021г

**Рабочая программа  
по геометрии  
для 10 класса  
профильный уровень**

Составитель  
Волчкова Ирина  
Николаевна  
учитель математики  
высшей категории

Симферополь, 2021 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии среднего общего образования для 10 класса общеобразовательной школы (профильный уровень) составлена в соответствии с ФГОС ООО среднего общего образования и в соответствии с Примерной основной общеобразовательной программой, а также планируемыми результатами среднего общего образования, с учетом возможностей авторской программы по геометрии Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2010) и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Л.С. Атанасян «Геометрия 10-11»: учебник для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г.Позняк. – М.: Просвещение, 2014 г;

- Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. / Б.Г. Зив. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.: ил.

и в соответствии с Программой воспитания МБОУ СОШ №40 им.В.А. Скугаря г.Симферополя на 2021-2025 гг.

Изучение геометрии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих *целей и задач*.

### **Цели обучения:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственного мышления и воображения, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Задачи обучения:**

- познакомить обучающихся 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;

- сформировать представления обучающихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости;
- изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.
- ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей;
- изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей;
- 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;
- изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.
- познакомить обучающихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усечённая пирамида), с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- 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 нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### **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, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- овладение 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;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

### **Предметные результаты:**

### **Обучающийся научится:**

- решению задач с использованием свойств фигур на плоскости;
- решению задач на доказательство и построение контрпримеров;
- применению простейших логических правил;
- решению задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками;
- решению задач с использованием фактов, связанных с окружностями;
- решению задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей;
- построению сечений многогранников методом следов. Центральному проектированию;
- построению сечений многогранников методом проекций;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве, параллельное проектирование и изображение фигур;
- применять перпендикулярность прямой и плоскости, ортогональное проектирование, наклонные и проекции, теорема о трех перпендикулярах;
- находить расстояния между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых;
- находить углы в пространстве;
- распознавать виды многогранников, правильные многогранники, призму, параллелепипед, знать свойства параллелепипеда, прямоугольный параллелепипед, наклонные призмы, пирамиду, виды пирамид, находить элементы правильной пирамиды, пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства;
- находить площади поверхностей многогранников.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- формулировать и доказывать некоторые следствия из аксиом; применять аксиомы стереометрии и следствия из них к решению геометрических и практических задач;
- формулировать определение параллельных и скрещивающихся прямых, параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей; свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей;
- классифицировать взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве;
- находить и изображать параллельные прямые и плоскости на рисунках и моделях;
- устанавливать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве: параллельность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей;
- решать задачи на применение свойств и признаков параллельности прямых и плоскостей;
- применять отношение параллельности между прямыми и плоскостями в пространстве для описания отношений между объектами окружающего мира; строить несложные сечения тетраэдра и параллелепипеда;
- формулировать определение перпендикулярных прямых в пространстве, прямой, перпендикулярной к плоскости, перпендикулярных плоскостей; свойства и признаки перпендикулярных прямых и плоскостей;
- обосновывать взаимосвязь параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве;
- применять изученные свойства и признаки к решению задач;
- распознавать основные виды многогранников и их элементы;
- формулировать определение многогранников, указанных в содержании программы;
- познакомиться с понятием выпуклого многогранника, рассмотреть пространственную теорему Пифагора и теорему Эйлера, их приложения к решению задач;
- сформировать представления о правильных, полуправильных и звездчатых многогранниках, показать проявления многогранников в природе в виде кристаллов;
- обосновывать свойства многогранников, формулы для вычисления боковой и полной поверхности призмы и пирамиды;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- использовать изученные формулы и свойства для решения задач.

## Содержание учебного материала

### 1. Введение в предмет стереометрии (5ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### 2. Параллельность прямых и плоскостей (28ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (28ч)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

### 4. Многогранники (28ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

### 5. Повторение (14ч)

Аксиомы стереометрии и следствия из них. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Призма. Пирамида.

## Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	День программиста	5	
2	Параллельность прямых и плоскостей	День Государственного герба и Государственного флага Республики Крым; Неделя безопасности дорожного движения; Всемирный день математики; Всемирный день науки за мир и развитие; 310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова	28	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	День неизвестного солдата; Международный день инвалидов; День информатики; День Героев	28	2

		Отечества; Единый урок «Права человека»; День Конституции Российской Федерации; Всероссийская акция «Мы – граждане России!»; День Республики Крым		
4	Многогранники	Неделя математики; День освобождения Симферополя от немецко-фашистских захватчиков; Всемирный день Земли	28	1
5	Повторение	День солидарности в борьбе с терроризмом; День памяти жертв депортации; День детских общественных организаций России; День славянской письменности и культуры	14	1
	<b>Итого</b>		<b>103</b>	<b>6</b>

Календарно-тематическое планирование составлено с учётом государственных праздников.

#### УМК:

1. Геометрия. Программы общеобразовательных заведений. 10-11 классы/Сост. Т.А. Бурмистрова – Москва: «Просвещение», 2010.
2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
3. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2003.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. – М.: Просвещение, 2001.
5. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
6. Саакян С.М., Бутузов В.Ф.. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.

#### КИМ:

1. ЕГЭ 2016. Математика. 30 вариантов экзаменационных работ. Профильный уровень. Под ред. Ященко И.В. (2016, 136с.)
2. ЕГЭ 2016. Математика. 30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2. Под ред. Ященко И.В. (2016, 216с.)
3. ЕГЭ 2016. Математика. Профильный уровень. 36 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. Под ред. Ященко И.В. (2016, 256с.)
4. ЕГЭ 2016. Математика. 50 вариантов типовых тестовых заданий. Под ред. Ященко И.В. (2016, 248с.)