

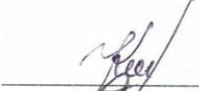
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Абрикосовская школа" Кировского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО на  
заседании МО учителей  
естественно-математического  
направления

  
Е.В. Жданова  
Протокол заседания №1

от 18. 08. 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

  
Е.А. Майко

20. 08. 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
А.А. Демидова

Приказ №194-од  
от 30. 08. 2021 г.

**Рабочая программа по математике (геометрия)**

для 10 - 11  
(класс)

**Составитель:**

Грек Лина Олеговна  
(ФИО)

Учитель  
высшей квалификационной категории

2021 г.

**Рабочая программа составлена на основе:**

1. Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебное пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 10-11 кл. – М.: Просвещение (базовое и профильное изучение).

**Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение: 10 класс - 68 часов (2 часа в неделю), 11 класс - 68 часов (2 часа в неделю)**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ГЕОМЕТРИЯ» В 10 -11 КЛАССАХ**

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов:

***личностные:***

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. 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;
5. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
6. 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:***

1. 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;
2. 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;

1. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
  2. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  3. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
  4. 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;
  5. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
  6. 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;
- 10) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 11) 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;

***предметные (базовый уровень)***

1. сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
2. сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
3. владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
1. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
2. 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;

б) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

### **предметные (профильный уровень)**

профильный уровень изучения геометрии включает, кроме перечисленных выше требований к результатам освоения базового курса, и требования к результатам освоения углублённого курса:

1. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
2. 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;
3. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

### **Выпускник 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *решению задач с помощью векторов и координат.*
- *распознавать развертки многогранника, находить кратчайшие пути на поверхности многогранника.*

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 КЛАСС**

### **1. Введение в предмет стереометрии (3ч.)**

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### **2. Параллельность прямых и плоскостей (16ч.)**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельности плоскостей. Тетраэдр.

### **3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17ч.)**

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.

### **4. Многогранники (14ч.)**

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная) Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора.

### **5. Некоторые сведения из планиметрии (8 ч.)**

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, парабола, гипербола.

### **6. Повторение (10ч.)**

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 11 КЛАСС**

### **1. Векторы (6 ч.)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелограмма. Разложение вектора некопланарным векторам.

## 2. Метод координат в пространстве (15 ч.).

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Движения.

## 2. Цилиндр, конус, шар (16 ч.).

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

## 3. Объемы тел (17 ч.).

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей.

## 4. Повторение (14 ч.).

Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус, шар. Объемы тел.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

| № п/п | Тема                                   | Количество часов | Количество к/р |
|-------|----------------------------------------|------------------|----------------|
| 1     | Введение в предмет стереометрии.       | 3                |                |
| 2     | Параллельность прямых и плоскостей     | 14               | 2              |
| 3     | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 16               | 1              |
| 4     | Многогранники                          | 13               | 1              |
| 5     | Некоторые сведения из планиметрии      | 8                |                |
| 6     | Повторение                             | 9                | 1              |
|       | <b>Итого:</b>                          | <b>68</b>        |                |

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

| №<br>п/п | Наименование разделов     | Всего часов | Количество к/р |
|----------|---------------------------|-------------|----------------|
| 1        | Векторы                   | 6           | -              |
| 2        | Метод координат. Движения | 14          | 1              |
| 3        | Цилиндр, конус, шар       | 15          | 1              |
| 4        | Объемы тел                | 16          | 1              |
| 5        | Обобщающее повторение     | 13          | 1              |
|          | <b>Итого</b>              | <b>68</b>   |                |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575815

Владелец Демидова Анна Александровна

Действителен с 05.04.2021 по 05.04.2022