

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Республики Крым
«Керченский учебно-воспитательный комплекс-интернат-лицей искусств»

РАССМОТРЕНО

Зав. кафедрой математики,
информатики, физики

Протокол № 1 от 22.08.2017

г.

Л. Н. Гринюк - Л. Н. Гринюк

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

А. В. Моисев

22.08.2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 201 от 26.08.2017 г.

**Рабочая программа
по геометрии
10-11 классы**

(профильный уровень)

Составитель:

Дорошенко Т. П., учитель
математики высшей
квалификационной категории

Керчь, 2017_ г.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Республики Крым

«Керченский учебно-воспитательный комплекс-интернат-лицей искусств»

РАССМОТРЕНО

Заседание кафедры математики,
физики, информатики.

Протокол №__ от «__»
____2017 г.

Зав. кафедрой

____ / Л. Н. Гришина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____/А. В. Моцер

« » августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №__ от «__»____2017
г.

Рабочая программа

по геометрии

10-11 классы

(профильный уровень)

Составители:

учитель математики высшей
квалификационной категории

Дорошенко Т. П.

учитель математики высшей
квалификационной категории

Гришина Л. Н.

Керчь 2017 г.

Содержание рабочей программы
по геометрии
(профильный уровень)
к учебнику «Геометрия 10-11 »,
авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева, Л.С.Киселёвой,
Э.Г.Позняка
(для общеобразовательных организаций)

Пояснительная записка

Рабочая программа по школьному курсу «Геометрия» для 10-11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Стандарта среднего (полного) общего образования по математике.

Стандарт среднего(полного) общего образования по математике //Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов, Москва: «Вентана-Граф», 2008.

2. Геометрия. Программы общеобразовательных заведений. 10-11 классы/ Сост. Т.А. Бурмистрова – Москва: «Просвещение», 2010.

Рабочая программа соответствует профильному уровню подготовки школьников по Стандарту среднего общего образования, конкретизирует содержание тем и даёт распределение часов по разделам курса.

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

Изучение геометрии на ступени общего среднего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Планируемые результаты

В результате изучения геометрии на профильном уровне ученик должен

знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой геометрии, для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

- 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, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно–векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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.

Содержание обучения

10 класс

1. Введение (4 ч)

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

Основная цель – познакомить учащихся 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.

2. Параллельность прямых и плоскостей (18ч)

Прямые и плоскости в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между двумя прямыми в пространстве. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей

Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до

плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Прямоугольный параллелепипед. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

4. Многогранники (18 ч)

Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Сечения призмы. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Сечения пирамиды. 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, икосаэдр). Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5. Повторение. Решение задач (8 ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.

11 класс

1. Метод координат в пространстве. Векторы. Движения

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. 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. Скалярное произведение векторов.

Основная цель: сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами, сформировать умение применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии. Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

3. Цилиндр, конус, шар

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел.

В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела рассматриваются на примере конкретных геометрических тел, изучается взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), решается большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логического мышления и графической культуры.

В данном разделе обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях.

Основная цель: сформировать представления о телах вращения, изучить случаи их взаимного расположения, выработать у учащихся систематические сведения об основных видах тел вращения, научить находить площадь боковой и полной поверхностей тел вращения.

4. Объемы тел

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

Понятие объема следует вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства, так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями.

Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач. Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

Основная цель: сформировать представления учащихся о понятиях объема, вывести формулы объемов основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов, продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

5. Повторение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

Содержание материала	Количество часов	Контрольные работы
1. Введение в стереометрию	4	
2. Параллельность прямых и плоскостей	18	2
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	1
4. Многогранники	18	1
5. Повторение	8	1
Всего	68	5

11 класс

Содержание материала	Количество часов	Контрольные работы
1. Метод координат в пространстве. Векторы. Движения	21	1
2. Цилиндр, конус, шар	16	1
3. Объемы тел	17	1
4. Обобщающее повторение	14	1
Всего	68	4

Кодировка внутренней	Кодировка внешней	Наименование
1	12	1. Методика работы с клиентами
1	10	2. Методика работы с клиентами
1	11	3. Методика работы с клиентами
1	14	4. Методика работы с клиентами
1	10	5. Методика работы с клиентами

Процессуально,
прощуровано и
скреплено печатью
2. (дв. в. т. к.) листов.

