

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новопокровская школа»
Красногвардейского района
Республики Крым

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Ю.В. Складанюк

«28» 08 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Новопокровская школа»

А.В. Батовский

Приказ № 161 от 31 08 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия»
для 10 класса
уровень: базовый
на период 2015/2016 учебный год

Составил:

Глухов Виктор

Владимирович

учитель математики МБОУ
«Новопокровская школа»

Рассмотрено и рекомендовано
на заседании школьного методического
объединения учителей ЕМЦ
Протокол № 1 от 20.08.2015 г.

Согласовано
на заседании педагогического совет
школы
Протокол № 15 от 28 08 2015 г.

Новопокровка, 2015

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Общая характеристика курса.....	4
3. Содержание обучения.....	6
4. Учебно-тематический план.....	8
5. Календарно-тематический план.....	9
6. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.....	15
7. Литература.....	19

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основании:

- ✓ федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне;
- ✓ авторской программы по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 - 11 классы / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2014.

Для обучения геометрии в 10 – 11 классах выбрана содержательная линия Л.С. Атанасян, рассчитанная на 2 года обучения. В десятом классе реализуется первый год обучения по 2 часа в неделю, всего 68 часов за один учебный год. Данное количество часов полностью соответствует авторской программе.

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение часов по разделам курса. Количество часов, предусмотренное в программе: общее - 68 часов, контрольных работ – 5.

Общая характеристика курса

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса **учащиеся получают возможность:**

- ✓ развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- ✓ овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- ✓ развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- ✓ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В профильном курсе содержание образования, представленное в старшей школе, развивается в **следующих направлениях:**

- ✓ систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- ✓ развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- ✓ систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- ✓ расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;

- ✓ развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- ✓ совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- ✓ формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цели изучения курса

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- ✓ овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- ✓ развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- ✓ воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Содержание обучения

Введение. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.

Некоторые следствия из аксиом (3 часа)

- ✓ познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии,
- ✓ познакомить с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе,
- ✓ вывести первые следствия из аксиом,
- ✓ дать представление о геометрических телах и их поверхностях,
- ✓ представление об изображении пространственных фигур на чертеже,
- ✓ представление о прикладном значении геометрии.

Параллельность прямых и плоскостей (14 часов)

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

Основная цель – сформировать представление учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)

- ✓ Перпендикулярность прямой и плоскости.
- ✓ Перпендикуляр и наклонные.
- ✓ Угол между прямой и плоскостью.
- ✓ Двугранный угол.
- ✓ Перпендикулярность плоскостей.
- ✓ Трехгранный угол.
- ✓ Многогранный угол.

Основная цель – 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.

Многогранники (16 часов)

- ✓ Понятие многогранника.
- ✓ Призма.

✓ Пирамида.

✓ Правильные многогранники.

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

Векторы в пространстве (10 часов)

✓ Понятие вектора в пространстве.

✓ Компланарные вектора.

✓ Сложение и вычитание векторов.

✓ Метод параллелограмма.

✓ Умножение векторов

Основная цель — расширить известное учащимся понятие о векторах.

Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (8 часов)

Основная цель — обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам геометрии 10 класса.

Учебно-тематический план

№	Содержание материала	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом)	3	
2	Параллельность прямых и плоскостей	14	1
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	1
4	Многогранники	16	1
5	Векторы в пространстве	10	1
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	8	1
	Итого	68	

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 10 классе.

2 часа в неделю. 68 часов за год.

№ уро ка	№ Пункта учебни ка	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Домашнее задание	Повторение
				По плану	По факту		
		Введение					
1		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом					
2		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Решение задач.					
3		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Решение задач.					
		Параллельность прямых и плоскостей					
4		Параллельность прямых, прямой и плоскости.					
5		Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.					
6		Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.					
7		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми					
8		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми					
9		Параллельность плоскостей					

10		Параллельность плоскостей					
11		Тетраэдр и параллелепипед					
12		Тетраэдр и параллелепипед					
13		Решение задач «Параллельность плоскостей»					
14		Решение задач «Тетраэдр и параллелепипед»					
15		Решение задач «Построение сечений»					
16		Решение задач по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»					
17		Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»					
		Перпендикулярность прямых и плоскостей					
18		Перпендикулярность прямой и плоскости.					
19		Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач.					
20		Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач.					
21		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью					
22		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью					
23		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.					
24		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.					

25		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.					
26		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Решение задач.					
27		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Решение задач.					
28		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Перпендикулярные прямые в пространстве».					
29		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Параллельные прямые , перпендикулярные плоскости».					
30		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Признак перпендикулярности прямой и плоскости».					
31		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Теорема о трех перпендикулярах»					
32		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости»					
33		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Обобщающий урок.					
34		Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»					
		Многогранники					
35		Анализ контрольной работы. Понятие многогранника					

36		Призма. Правильная призма.					
37		Призма. Площадь полной и боковой поверхности.					
38		Пирамида.					
39		Пирамида. Площадь полной и боковой поверхности.					
40		Пирамида. Правильная пирамида.					
41		Усеченная пирамида.					
42		Усеченная пирамида. Площадь полной и боковой поверхности.					
43		Правильные многогранники. Симметрия в пространстве.					
44		Правильные многогранники. Виды правильных многогранников. Элементы симметрии многогранников.					
45		Решение задач по теме «Многогранники», «Правильная призма»					
46		Решение задач по теме «Многогранники», «Площадь полной и боковой поверхности призмы».					
47		Решение задач по теме «Многогранники», «Прямая призма».					
48		Решение задач по теме «Многогранники», «Площадь полной и боковой поверхности пирамиды».					
49		Обобщающий урок по теме «Многогранники»					
50		Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»					
		Векторы в пространстве					

51		Понятие вектора в пространстве					
52		Сложение и вычитание векторов.					
53		Умножение вектора на число.					
54		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.					
55		Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.					
56		Решение задач по теме: «Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов»					
57		Решение задач по теме: «Компланарные векторы»					
58		Решение задач по теме: «Правило параллелепипеда»					
59		Решение задач по теме: «Векторы в пространстве» .					
60		Контрольная работа № 4 по теме «Векторы в пространстве»					
		Повторение (резерв)					
61		Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей»					
62		Решение задач «Перпендикулярность прямых и плоскостей»					
63		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»					
64		Решение задач по теме: «Многогранники»					
65		Решение задач по теме: «Многогранники»					
66		Решение задач по теме: «Векторы					

		в пространстве»					
67		<i>Итоговая контрольная работа</i>					
68		Анализ контрольной работы					

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

1. Оценка **письменных контрольных работ** обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ✓ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;

- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.
- ✓ *Недочетами являются:*
- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Литература

- <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
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. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2009-2014.