

Министерство образования Республики Саха (Якутия)

Муниципальное казенное учреждение «Муниципальный орган управления образования Сунтарского улуса»
«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бордонская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:

На заседании МО

Протокол № 1

от «15» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

от «15» августа 2016 г.

заместитель директора по УВР

Смирнов Л.Н. (Смирнов Л.Н.)

УТВЕРЖДЕНО:

от «15» августа 2016 г.

директор школы

Григорьев В.Т. (Григорьев В.Т.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ 11 класс

на 2016 - 2017 учебный год

Степень обучения (класс) среднее (полное) общее образование (11 класс)

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68

Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель Тиханова Мария Николаевна

Программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, сборник нормативных документов. Математика – М., Дрофа, 2009г. программы общеобразовательных учреждений по математике с использованием рекомендаций авторской программы Л.С. Атанасян. (Программа по геометрии, авт. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. в сборнике «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. Составитель Т.А. Бурмистрова, изд. «Просвещение», 2010 г.).

(указать примерную или авторскую программу; программу, изданную при наличии)

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

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

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
2. Стандарт основного общего образования по математике: Стандарт среднего (полного) общего образования по математике // Математика в школе.– 2004г,- № 4 ,- с.9

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели обучения:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч в неделю 10 и 11 классах. Из них на геометрию по 2 часа в неделю , по 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

11 класс (2ч в неделю, всего 68 ч)

1. Векторы в пространстве. (6 ч)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.

2. Координаты точки и координаты векторов в пространстве. Движения (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. Скалярное произведение векторов.

Цель: введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

Цели: сформировать у учащихся умения 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

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

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 (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.

Цель: выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.

Цели: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. 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 рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логических и графических умений.

Основная цель – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

4. Объем и площадь поверхности (17 ч).

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

Цель: систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Цели: продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

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.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

5. Заключительное повторение курса геометрии 10-11 класса. Подготовка к ЕГЭ (14 часов)

Цель: повторение и систематизация материала 11 класса.

Цели: повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- 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 математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

- 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.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ГЕОМЕТРИИ 11 класс
на 2016 – 2017 учебный год

Количество часов в неделю: 2 ч, всего 67 ч. (1 ч. подпадает на 1 мая)

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Всего часов по программе	18	13	20	16
Дано уроков фактически				
Не выполнено (указать причину)				

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Элементы содержания	Дата	
				план	факт
Тема 1. Векторы в пространстве (6 часов)					
1	1	Понятие вектора. Равенство векторов	Вектор. Равные векторы.	02.09.2016	
2	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	Сумма и разность векторов.	05.09.2016	
3	3	Умножение вектора на число.	Умножение вектора на число.	09.09.2016	
4	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	12.09.2016	
5	5	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	16.09.2016	
6	6	Зачет №1 по теме «Векторы в пространстве».		19.09.2016	
Тема 2. Метод координат в пространстве. Движения (15 часов)					
7	1	Прямоугольная система координат в пространстве.	Прямоугольная система координат. Координаты точки.	23.09.2016	
8	2	Координаты вектора.	Координаты вектора.	26.09.2016	
9	3	Связь между координатами векторов и координатами точек.	Координаты вектора.	30.09.2016	
10	4	Простейшие задачи в координатах.	Решение задач.	03.10.2016	
11	5	Координаты середины отрезка, длина вектора.	Координаты середины отрезка, длина вектора. Решение задач.	07.10.2016	
12	6	Расстояние между двумя точками.	Расстояние между двумя точками. Решение задач.	10.10.2016	

13	7	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Угол между векторами, угол между прямыми.	14.10.2016	
14	8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Угол между векторами, угол между прямыми.	17.10.2016	
15	9	Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Решение задач на нахождение углов между прямыми и плоскостями.	Угол между прямой и плоскостью.	21.10.2016	
16	10	Решение задач на нахождение углов между прямыми и плоскостями.	Угол между прямой и плоскостью.	24.10.2016	
17	11	Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости.	Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости.	28.10.2016	
18	12	Центральная симметрия. Осевая симметрия.	Движение. Центральная и осевая симметрия.	31.10.2016	
19	13	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	Движение. Зеркальная и осевая симметрия.	14.11.2016	
20	14	<i>Контрольная работа №1 по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения».</i>		18.11.2016	
21	15	<i>Зачет №2 по теме «Метод координат в пространстве».</i>		21.11.2016	
Тема 3. Цилиндр, конус, шар (16 часов)					
22	1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	Цилиндр, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности.	25.11.2016	
23	2	Решение задач на нахождение площади поверхности цилиндра.	Цилиндр, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности.	28.11.2016	
24	3	Решение задач на нахождение площади поверхности цилиндра.	Цилиндр, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности.	02.12.2016	
25	4	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	Конус, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности.	05.12.2016	
26	5	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности усеченного конуса.	Усеченный конус, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности.	09.12.2016	
27	6	Решение задач на нахождение площади боковой	Усеченный конус, площадь	12.12.2016	

		поверхности, площадь полной поверхности усечённого конуса.	боковой поверхности, площадь полной поверхности.		
28	7	Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.	Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.	16.12.2016	
29	8	Решение задач по теме сфера и шар	Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.	19.12.2016	
30	9	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	Касательная к сфере. Формула площади сферы.	23.12.2016	
31	10	Формула площади сферы.	Касательная к сфере. Формула площади сферы.	26.12.2016	
32	11	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	Цилиндр, конус, шар.	13.01.2017	
33	12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар.	Цилиндр, конус, шар.	16.01.2017	
34	13	Сечение цилиндрической поверхности.	Сечение.	20.01.2017	
35	14	Сечение конической поверхностей.	Сечение.	23.01.2017	
36	15	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус, шар»		27.01.2017	
37	16	Зачет №3 по теме «Цилиндр, конус, шар».		30.01.2017	
Тема 4. Объемы тел (17часов)					
38	1	Понятие объема прямоугольного параллелепипеда. Объем куба.	Объем, свойства объёма. Объем куба, объем прямоугольного параллелепипеда.	03.02.2017	
39	2	Решение задач на нахождение объема параллелепипеда и куба	Объем, свойства объёма. Объем куба, объем прямоугольного параллелепипеда.	06.02.2017	
40	3	Решение задач на нахождение объема параллелепипеда и куба	Объем, свойства объёма. Объем куба, объем прямоугольного параллелепипеда.	10.02.2017	
41	4	Объем прямой призмы.	Объем прямой призмы.	13.02.2017	
42	5	Объем цилиндра.	Объем цилиндра.	17.02.2017	
43	6	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	Объем тел.	20.02.2017	
44	7	Объем наклонной призмы	Объем наклонной призмы	24.02.2017	
45	8	Объем пирамиды. Решение задач на нахождение	Объем пирамиды.	27.02.2017	

		объёма пирамиды.			
46	9	Решение задач на нахождение объёма пирамиды.06.03.2017	Объем пирамиды.	03.03.2017	
47	10	Объем конуса. Решение задач на нахождение объёма конуса.	Объем конуса.	06.03.2017	
48	11	Решение задач на нахождение объёма конуса.	Объем конуса.	10.03.2017	
49	12	Объем шара и его частей.	Объем шара и его частей.	13.03.2017	
50	13	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	17.03.2017	
51	14	Площадь сферы.	Площадь сферы.	20.03.2017	
52	15	Разные задачи на объёмы тел.	Объём тела.	03.04.2017	
53	16	Контрольная работа №3 по теме «Объёмы тел».		07.04.2017	
54	17	Зачет №4 по теме «Объёмы тел».		10.04.2017	
Тема 5. Заключительное повторение курса геометрии 10-11 класса. Подготовка к ЕГЭ (13 часов)					
55	1	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости.	Аксиомы стереометрии и их следствия.	14.04.2017	
56	2	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	17.04.2017	
57	3	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	21.04.2017	
58	4	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	24.04.2017	
59	5	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида. Площади поверхности многогранников.	Многогранники.	28.04.2017	
60	6	Решение задач на нахождение площади поверхности многогранника.	Многогранники.	05.05.2017	
61	7	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	Векторы в пространстве. Действия над векторами.	08.05.2017	
62	8	Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей.	Цилиндр, конус, шар. Площади поверхности.	12.05.2017	
63	9	Объёмы тел. Решение задач на нахождение объёмов тел.	Объёмы тел.	15.05.2017	
64	10	Решение задач на нахождение объёмов тел.	Объёмы тел.	19.05.2017	

65	11	Решение заданий вариантов ЕГЭ.		22.05.2017	
66	12	Решение заданий вариантов ЕГЭ.		26.05.2017	
67	13	Решение заданий вариантов ЕГЭ.		29.05.2015	
68	1 час подпадает на 1 мая.				