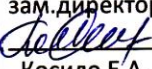




МКОУ «Домашовская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО: на заседании педагогического совета № <u>1</u> «31» августа 2023г.	СОГЛАСОВАНО: зам. директора по УР  Косило Е.А. «31» августа 2023г.	УТВЕРЖДАЮ: директор МОУ  Афонина А.Н. «04» сентября 2023г. 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По

Геометрии

(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс): **11 класс, среднее общее образование**

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

Количество часов: **11 класс – 68 часов (2 часа в неделю)**

Уровень: **базовый**

(базовый, профильный)

Учитель **Алексеев Олег Сергеевич**

Пояснительная записка по геометрии в 11 классе.

Данная программа по геометрии составлена в соответствии с Федеральным базисным учебным планом в рамках среднего общего образования, в котором на **изучение геометрии в 11 классе** отводится 68 часов, 2 часа в неделю. Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса геометрии 11 класса (Издательство МОСКВА «ВАКО» 2008) В. А. Яровенко к учебному комплексу по программе Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Я. Кадомцев и других.

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.

Изучение геометрии на ступени среднего (полного) общего 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;

- Навыков само и взаимопроверки.

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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи учебного предмета

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- изучение новых видов формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса физики информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- важной задачей изучения геометрии является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли геометрии в развитии цивилизации и культуры;
- формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие расчеты в простейших прикладных задачах.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану школы на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Учебно-тематический план курса геометрии 11 класса.

№ п	Тема раздела	Количество часов	Контрольные работы
1	Цилиндр, конус и шар	16	№1
2	Объёмы тел	23	№2 и №3
3	Векторы в пространстве	7	
4	Метод координат в пространстве	14	№4 и 5
5	Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов	8	-
Итого		68	5

Содержание и планируемые результаты освоения курса геометрии 11 класса:

1. Цилиндр, конус и шар.(15ч)

Знать:

- понятие и пространственное представление цилиндра, конуса, сферы и шара;
- формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности цилиндра и конуса, а также формулу для площади сферы;
- взаимные расположения сферы и плоскости в пространстве;
- теоремы о касательной плоскости к сфере;
- понятие вписанного шара (сфера) в многоугольник, описанного шара (сферы) около многоугольника.

Уметь:

- решать задачи на нахождение элементов цилиндра, конуса и шара;
- решать задачи по теме «Касательная плоскость к сфере»;
- решать задачи на комбинацию: сферы и пирамиды; цилиндра и призмы;
- решать задачи на комбинацию: призмы и сферы; конуса и пирамиды.

2. Объёмы тел.(23ч)

Знать:

- понятие об объёме тела;
- свойства объёмов;
- формулы объёма призмы, цилиндра, наклонной призмы, конуса, шара и его частей (сегмента шарового слоя и сектора);
- формулу площади поверхности шара.

Уметь:

- решать задачи на применение теоремы об объёме прямоугольного параллелепипеда;
- решать задачи с использованием формул для объёмов прямой призмы, цилиндра, пирамиды, усеченной пирамиды, конуса, усеченного конуса и шара и его частей;
- применять формулу площади поверхности шара при решении задач.

3. Векторы в пространстве. (7ч)

знать:

- определение вектора, его модуля;
- определение равенства векторов;
- правила действий над векторами;
- определение угла между векторами;
- определение коллинеарных векторов;
- определение компланарных векторов.

уметь:

- выполнять действия над векторами;
- находить угол между векторами;
- выполнять разложение по двум неколлинеарным векторам;
- выполнять разложение по трем некомпланарным векторам;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

4. Метод координат в пространстве.(15ч)

Знать:

- понятие о прямоугольной системе координат в пространстве;
- понятие координат вектора в данной системе координат;
- понятие о радиус-векторе произвольной точки в пространстве, коллинеарных и компланарных векторов;
- уравнение сферы в прямоугольной системе координат;
- понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, а также формулу скалярного произведения в координатах

Уметь:

- строить точку по заданным координатам и находить координаты точки, изображённой в заданной системе координат;
- работать с действиями над векторами с заданными координатами;
- решать стереометрические задачи в координатах;
- составлять уравнения сферы;
- применять скалярное произведение векторов при решении задач.

• Итоговое повторение курса геометрии 10 -11 класса.(8ч)

Знать:

- понятия, определения, теоремы по изученным темам курса стереометрии.

Уметь:

- отвечать на вопросы по изученным темам курса стереометрии;
- применять все изученные теоремы при решении задач;
- решать текстовые задания базового уровня;
- решать задачи среднего и повышенного уровня сложности.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения
<u>Первое полугодие</u>			
<u>1 четверть (8 нед. * 2 ч = 16ч)</u>			
Глава IV. Цилиндр, конус и шар		15	
<i>1. Цилиндр</i>		3	
1	Понятие цилиндра. Вводный инструктаж по Т.Б.	1	
2	Решение задач на цилиндр	1	
3	Решение задач на цилиндр	1	
<i>2. Конус</i>		3	
4	Понятие конуса.	1	
5	Решение задач на конус	1	
6	Усечённый конус	1	
<i>3. Сфера</i>		9	
7	Сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
8	Сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
9	Касательная плоскость к сфере	1	
10	Площадь сферы	1	
11	Площадь сферы	1	
12	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	
13	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	
14	Обобщение по теме: «Цилиндр, конус, сфера и шар»	1	
15	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Цилиндр, конус и шар»</i>	1	
Глава V. Объёмы тел		23	
<i>1. Объём прямоугольного параллелепипеда</i>		3	
16	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
<u>2 четверть (8 нед. * 2 ч = 16ч)</u>			

17	Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1	
18	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
<i>2. Объём прямоугольной призмы и цилиндра</i>		3	
19	Объём прямой призмы	1	
20	Объём цилиндра	1	
21	Объём цилиндра	1	
<i>3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса</i>		8	
22	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла	1	
23	Объём наклонной призма	1	
24	Объём пирамиды	1	
25	Объём пирамиды	1	
26	Объём пирамиды	1	
27	Объём конуса	1	
28	Решение задач на нахождения объёма конуса	1	
29	<i>Контрольная работа №2 по теме «Объёмы тел»</i>	1	
<i>4. Объёмы шара и площадь сферы</i>		9	
30	Объём шара	1	
31	Объём шара	1	
32	Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора	1	
<u>Второе полугодие 3 четверть (10 нед. * 2 ч = 20ч)</u>			
33	Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора	1	
34	Площадь сферы	1	
35	Площадь сферы	1	
36	Решение задач по темам: «Объём шара и его частей», «Площадь сферы».	1	
37	<i>Контрольная работа №3 по темам: «Объём шара» и «Площадь сферы»</i>	1	

38	<u>«Геометрия в историко-краеведческом развитии»</u>	1	
Глава VI. «Векторы в пространстве»		7	
39	Понятие вектора в пространстве. Равенства векторов.	1	
40	Сложение и вычитание векторов в пространстве.	1	
41	Сложение и вычитание векторов в пространстве.	1	
42	Умножение вектора на число.	1	
43	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1	
44	Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	1	
45	Решение задач по теме: «Векторы в пространстве»	1	
Глава VII. Метод координат в пространстве		15	
<i>1. Координаты точки и координаты вектора</i>		8	
46	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
47	Координаты вектора	1	
48	Координаты вектора	1	
49	Связь между координатами векторов и координат точек	1	
50	Простейшие задачи в координатах	1	
51	Простейшие задачи в координатах	1	
52	Уравнение сферы	1	
4 четверть (8 нед. * 2 ч = 16ч)			
53	Контрольная работа №4 по теме: «Простейшие задачи в координатах»	1	
<i>2. Скалярное произведение векторов</i>		4	
54	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	
55	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	
56	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	
57	Повторение вопросов теории и решение задач	1	
<i>3. Движения</i>		3	
58	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос	1	

59	Решение задач по теме «Движения»	1	
60	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения»</i>	1	
Глава VIII. Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов		8	
61	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.	1	
62	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	1	
63	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1	
64	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	1	
65	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.	1	
66	Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	1	
67	Объёмы тел	1	
68	Тела вращения. Подведение итогов года.	1	

Литература:

- Учебник Л. С. Атанасян «Геометрия для 10 – 11» Москва «Просвещение» 2014;
- В. А. Яровенко «Поурочные разработки по геометрии в 10 классе» Москва «ВАКО» 2009;

Газета «Математика в школе»