Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Красноармейская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена на заседании школьного методического объединения _____ Петросян А.С. Протокол № 1 от 29 августа 2022г.	Принята на заседании педагогического совета Протокол № 2 от 31 августа 2022 г.	Утверждена приказом директора _____Л. В. Гришина Приказ № 306 от 31 августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ
НА 2022 – 2023 учебный год
КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ – 138

Составила: Маяк Ирина Владимировна, учитель математики первой квалификационной категории

п. Красноармейский
2022 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 10, 11 классов и разработана на основе следующих документов:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г.
- Основная образовательная программа МБОУ Красноармейской СОШ;
- Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» - Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254»

Программа курса «Геометрия» на основе авторской программы Т. А. Бурмистрова «Геометрия. Сборник рабочих программ.7-11 классы». Москва «Просвещение» 2020г.

Рабочая программа обеспечена учебниками, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»; от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254»

Для реализации содержания учебного предмета выбраны учебники:

1. «Геометрия,10-11», под редакцией Л. С. Атанасян и другие. (М.: Просвещение, 2017), входящий в федеральный перечень учебников.

Школа вправе в течение 3-х лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу приказа от 28.12.2018 № 345.

Программой отводится на изучение геометрии 10 кл. - 70 часов (2 часа в неделю, 11 кл. - 68 часов (2 часа в неделю).

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательная деятельность по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий.

Содержание тем учебного курса.

1. Введение . Аксиомы стереометрии и их следствия.(5)

Предмет стереометрии . Аксиомы стереометрии. Некоторые свойства из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

Основная цель:

Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении задач.

Методы:

Решение стандартных задач логического характера, а так же изображение точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

Знать:

Аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.

Уметь:

Применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.

2.Параллельность прямых и плоскостей (19)

Основная цель :

Дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Осуществить знакомство с простейшими многогранниками. Познакомить с различными способами изображения пространственных фигур на плоскости. Сформировать умения решать задачи на доказательства (метод от противного).Строить сечения тетраэдра и параллелепипеда.

Методы:

Используется метод доказательств от противного, знакомого учащимся из курса планиметрии. Решение большого количества логических задач.

2.1.Параллельность прямых, прямой и плоскости (5)

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»

Знать:

Виды расположения прямых в пространстве. Понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых. Расположение в пространстве прямой и плоскости. Понятие параллельности прямой и плоскости (признак параллельности прямой и плоскости).

Уметь:

Рассматривать понятие взаимного расположения прямых , прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды. Применять изученные теоремы к решению задач. Самостоятельно выбрать способ решения задач.

2.2.Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми(5)

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми .Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми». Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей «.Контрольная работа по теме» Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых , прямой и плоскости.

Знать:

Понятие скрещивающиеся прямых. Теорему о равенстве углов с сонаправленными сторонами.

Уметь:

Находить угол между прямыми в пространстве. Применять полученные знания при решении задач.

2.3. Параллельность плоскостей (2)

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей .Свойства параллельных плоскостей .

Знать:

Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Уметь:

Доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач. Использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач.

2.4.Тетраэдр.Параллелепипед(7)

Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений. Корректировка знаний учащихся. Контрольная работа. Зачет №1.

Знать:

Понятие тетраэдра. Понятие параллелепипеда и его свойства. Способы построения сечений тетраэдра и параллелепипеда.

Уметь:

Работать с чертежом и читать его. Решать задачи , связанные с тетраэдром Решать задачи на применение свойств параллелепипеда. Строить сечение тетраэдра и параллелепипеда.

3.Перпендикулярность прямых и плоскостей(20)

Основная цель:

Дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

Методы:

Обобщаются и систематизируются знания учащихся о перпендикулярных прямых, перпендикуляре и наклонных, известные из курса планиметрии, что будет способствовать более глубокому усвоению темы. Постоянное обращение к теоремам, свойствам и признакам курса планиметрии при решении задач по изучаемой теме.

3.1.Перпендикулярность прямой и плоскости(6)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямо и плоскости.

Знать:

Понятие перпендикулярных прямых. Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третей. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Уметь:

Доказывать Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Применять признак перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач. Находить связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

3.2. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью(6).

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Знать: Понятие расстояние от точки до прямой. Теорему о трех перпендикулярах. Понятие угла между прямой и плоскостью.

Уметь: Доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач. Находить угол между прямой и плоскостью.

3.3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (8)

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. Повторение теории и решении задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» , Решение задач , Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Зачет №2.

Знать: Понятие двугранного угла и его линейного угла. Понятие угла между плоскостями. Определение перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Понятие прямоугольного параллелепипеда, свойства его граней , диагоналей двугранных углов.

Уметь: Определять угол между плоскостями. Применять признак перпендикулярности двух плоскостей при решении задач, работать с чертежом и читать его. Использовать свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач.

4. Многогранники (12)

Осн. цель: Дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

Методы: Изучение многогранников нужно вести на наглядной основе, опираясь на объекты природы, предметы окружающей действительности.

4.1. Понятие многогранника. Призма. (4)

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы. Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы.

Знать: Понятие многогранника, призмы и их элементов. Виды призм. Понятие площади поверхности призмы. Формулу для вычисления площади поверхности призмы.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Различать виды призм . Давать описание многогранников. Выводить формулу, для вычисления площади поверхности призмы.

4.2. Пирамида (5)

Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач по теме пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.

Знать: Понятие пирамиды. Понятие правильной пирамиды. Теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Отличать виды пирамид. Доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды. Решать задачи на нахождение площади боковой поверхности правильной пирамиды.

4.3 Правильные многогранники (3)

Симметрия в пространстве . Понятие правильного многогранника . Элементы симметрии правильных многогранников. Корректировка знаний учащихся. Решение задач. Зачет №3.

Знать: Симметрия в пространстве. Пять видов правильных многогранников.

Уметь: Увидеть симметрию в пространстве. Различать виды правильных многогранников. Работать с чертежом и читать его.

5. Векторы в пространстве (6)

Осн. цель: Обобщить изученный материал в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве.

Методы: Основное внимание уделяется решению задач , так как при этом учащиеся обладают векторным методом.

5.1. Понятие вектора в пространстве(1)

Понятие вектора . Равенство векторов.

Знать: Определение вектора.. Понятие равных векторов. Обозначения.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Обозначать и читать обозначения. Определять равные вектора.

5.2.Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число (2)

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

Знать: Правило треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Законы сложения векторов. Два способа разности двух векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве . Правило умножения векторов на число и его свойства.

Уметь: Пользоваться правилом треугольника и параллелограмма при нахождении суммы двух векторов. Находить сумму нескольких векторов. Находить разность векторов двумя способами. Находить векторные суммы не прибегая к рисункам. Умножать вектор на число. Выполнять действия над векторами.

5.3 Компланарные векторы.(3)

Знать: определение компланарных векторов. Признаки компланарной трех векторов и правило параллелепипеда, сложения трех некомпланарных векторов. Теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.

Уметь: Разложить вектор по трем некомпланарным векторам. Использовать правило параллелепипеда при сложении трех некомпланарных векторов.

6. Итоговое повторение курса геометрии (6)

Аксиомы стереометрии . Параллельность прямых и плоскостей . Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве и их применение к решению задач. Итоговая контрольная работа. Заключительный урок-беседа по курсу 10 кл.

Знать: Теоретический материал курса 10класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.

Уметь: Практически применять теоретический материал . Совершенствовать умения и навыки решения задач.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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;

владеть компетенциями:

- учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Содержание учебного предмета, курса

1.Метод координат в пространстве. Движения

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

2. Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

3. Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

4. Обобщающее повторение

Контрольные работы завершают изучение тем: «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел».

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по математике организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени школы. Обобщающее повторение материала завершается итоговой контрольной работой по стереометрии.

Тематическое планирование 10 класс

№	Тема	Количество часов
1	Аксиомы стереометрии и их следствия.	5
2	Параллельность прямых и плоскостей.	21
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	19
4	Многогранники.	13
5	Векторы в пространстве.	8
6	Повторение.	4
	Итого:	70

Тематическое планирование 11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Метод координат в пространстве	17
2	Цилиндр, конус и шар	17
3	Объёмы тел	23
4	Повторение	11
	Итого:	68

График контрольных работ геометрии 10 класс

№	дата	Тема
1	25.10	Контрольная работа №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости»
2	2.12	Контрольная работа №2 «Параллельность прямых и плоскостей»
3	17.02	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
4	14.04	Контрольная работа №4 «Многогранники»
5	16.05	Контрольная работа №5 « Векторы в пространстве».

График контрольных работ геометрии 11 класс

№	дата	Тема
1	23.09	Контрольная работа №1 «Векторы. Координаты вектора».
2	25.10	Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»
3	13.01	Контрольная работа №3.«Цилиндр, конус, шар»
4	10.03	Контрольная работа №4 «Объёмы тел»
5	14.04	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»
6	5.05	Итоговая контрольная работа

Календарно-тематическое планирование геометрия, 10 класс

В соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год рабочая программа будет реализована в полном объеме за 69 часов, за счёт уплотнения уроков повторения.

№ урока	Тема урока	Формы текущего контроля	ИКТ	Всего часов	Дата	Примечание
	Введение.			**5**		
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Работа по готовым чертежам	ИКТ	1	2.09	
2.	Некоторые следствия из аксиом.	Устный опрос		1	6.09	
3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	Устный опрос		1	9.09	
4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	Работа по гото-		1	13.09	

		вым чертеж ам				
5.	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия».	СР	ИКТ	1	16.09	
	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей.			**21**		
6.	Параллельные прямые в пространстве.	Инди видуа льный опрос	ИКТ	1	20.09	
7.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	СР		1	23.09	
8.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	Инди видуа льный опрос	ИКТ	1	27.09	
9.	Параллельность прямой и плоскости.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	30.09	
10.	Параллельность прямой и плоскости.	Инди видуа льный опрос	ИКТ	1	4.10	
11.	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости».	СР		1	7.10	
12.	Скрещивающиеся прямые.	МД		1	11.10	
13.	Скрещивающиеся прямые.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	14.10	
14.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	Тест		1	18.10	
15.	Обобщающий урок по темам «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми», «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости».	Работа по гото-вым чертеж ам	ИКТ	1	21.10	
16.	**Контрольная работа №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости»**	**КР**		**1**	**25.10**	
17.	Анализ выполнения контрольной работы.	РНО		**1**	28.10	

18.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	Работа по гото-вым чертеж ам	ИКТ	1	8.11	
19.	Свойства параллельных плоскостей.	Работа по гото-вым чертеж ам	ИКТ	1	11.11	
20.	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	Работ а над понят иями		1	15.11	
21.	Тетраэдр.	Работа по гото-вым чертеж ам	ИКТ	1	18.11	
22.	Параллелепипед.	Инди видуа льный опрос		1	22.11	
23.	Задачи на построение сечений.	Инди видуа льный опрос		1	25.11	
24.	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей».	СР	ИКТ	1	29.11	
25.	**Контрольная работа №2 «Параллельность прямых и плоскостей»**	КР		1	**2.12**	
26.	Анализ выполнения контрольной работы.	РНО		1	6.12	
	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.			**19**		
27.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Устн ый опрос	ИКТ	1	9.12	
28.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	13.12	
29.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	СР	ИКТ	1	16.12	
30.	**Р**ешение задач.			1	20.12	
31.	Теорема о плоскости,	Работа	ИКТ	1	23.12	

	перпендикулярной прямой. Теорема о прямой перпендикулярной плоскости.	по гото-вым чертеж ам				
32.	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой перпендикулярной плоскости.	Работа по гото-вым чертеж ам		**1**	27.12	
33.	Перпендикулярность прямой и плоскости.	Инди видуа льный опрос	ИКТ	1	10.01	
34.	Расстояние от точки до плоскости.	СР		1	13.01	
35.	Теорема от трёх перпендикулярах.	Устн ый опрос	ИКТ	1	17.01	
36.	Теорема от трёх перпендикулярах.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	20.01	
37.	Угол между прямой и плоскостью.	Устн ый опрос	ИКТ	1	24.01	
38.	Двугранный угол.	Тест		1	27.01	
39.	Двугранный угол.	СР		1	31.02	
40.	Перпендикулярность плоскостей.	Фрон тальн ый опрос		1	3.02	
41.	Прямоугольный параллелепипед.	Работа по гото-вым чертеж ам	ИКТ	1	7.02	
42.	Решение задач на прямоугольный параллелепипед.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	10.02	
43.	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	**СР**	ИКТ	1	14.02	
44.	**Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»**	КР		**1**	**17.02**	
45.	Анализ выполнения контрольной	РНО		**1**	21.02	

	работы.					
	Глава 3. Многогранники.			**13**		
46.	Понятие многогранника. Призма.	Индивидуальная работа	ИКТ	1	28.02	
47.	Призма. Площадь поверхности призмы.	Индивидуальная работа		1	3.03	
48.	Призма. Наклонная призма.	Тест		1	7.03	
49.	Решение задач по теме «Призма».	СР	ИКТ	1	10.03	
50.	Пирамида.	Работа по готовым чертежам		1	14.03	
51.	Правильная пирамида.	Индивидуальная работа		1	17.03	
52.	Площадь поверхности правильной пирамиды.	Работа по готовым чертежам		1	28.03	
53.	Усечённая пирамида.	Работа по готовым чертежам		1	31.03	
54.	Решение задач по теме «Пирамида».	СР	ИКТ	1	4.04	
55.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильного многогранника.	Индивидуальная работа		1	7.04	
56.	Обобщающий урок по теме «Многогранники».	Ср	ИКТ	1	11.04	
57.	**Контрольная работа №4 «Многогранники»**	КР		1	**14.04**	
58.	Анализ выполнения контрольной работы.	РНО		1	18.04	
	Глава 4. Векторы в пространстве.			**8**		

59.	Понятие вектора. Равенство векторов.	Работа по гото-вым чертеж ам		1	21.04	
60.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	Фрон тальн ая работ а	ИКТ	1	25.04	
61.	Умножение вектора на число.	Фрон тальн ая работ а		1	28.04	
62.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	Инди видуа льная работ а	ИКТ	1	**2.05**	
63.	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	Тест		1	5.05	
64.	Обобщающий урок по теме « Векторы в пространстве».	СР	ИКТ	1	12.05	
65.	**Контрольная работа №5 « Векторы в пространстве».**	КР		1	16.05	
66.	Анализ выполнения контрольной работы.	РНО		1	19.05	
	Повторение курса геометрии за 10 класс.			4		
67.	Урок повторения.	Тест	ИКТ	1	23.05	
68.	Урок повторения.			1	26.05	
69.	Урок повторения.	Тест		1	30.05	
				Итого	**69**	

Календарно-тематическое планирование геометрия, 11 класс.

В соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год рабочая программа будет реализована в полном объеме за 67 часов, за счёт уплотнения уроков повторения.

№ п.п.	Наименование разделов и тем	И К Т	Дата	Форм а контр оля	При мечa ния
Метод координат в пространстве 17					
1	Прямоугольная система координат в пространстве.	+	2.09	УО	

	Координаты вектора.				
2	Действия над векторами.		6.09	ФР	
3	Связь между координатами векторов и координатами точек.		9.09	Ср	
4	Простейшие задачи в координатах	+	13.09	УО	
5	Простейшие задачи в координатах		16.09	ФР	
6	Простейшие задачи в координатах		20.09		
7	**Контрольная работа №1 «Векторы. Координаты вектора».**		**23.09**	КР	
8	Анализ контрольной работы.	+	27.09	МД	
9	Угол между векторами.		30.09		
10	Скалярное произведение векторов		4.10	УО	
11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.		7.10	МД	
12	Решение задач «скалярное произведение векторов»		11.10	Ср	
13	Осевая и центральная симметрия	+	14.10	УО	
14	Осевая и центральная симметрия		18.10	ФР	
15	Обобщающий урок «Метод координат в пространстве»		21.10	МД	
16	**Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»**		**25.10**	КР	
17	Анализ к. р		28.10		
Цилиндр, конус, шар. 17					
18	. Понятие цилиндра	+	8.11	УО	
19	Площадь поверхности цилиндра		11.11	ФР	
20	Решение задач «Цилиндр»		15.11	Ср	
21	Понятие конуса	+	18.11	УО	
22	Площадь поверхности конуса		22.11	ФР	
23	Усечённый конус	+	25.11	МД	
24	Решение задач «Конус»		29.11	УО	
25	Сфера и шар.		2.12	ПР	
26	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	+	6.12	ФР	
27	Площадь сферы		9.12	МД	
28	Решение задач « Сфера»	+	13.12	УО	
29	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.		16.12	ФР	
30	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.		20.12	ФР	
31	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.		23.12	Ср	
32	Урок обобщения на многогранники, цилиндр, шар и конус.		27.12	МД	
33	Урок обобщения на многогранники, цилиндр, шар и конус.		10.01	ФР	
34	**Контрольная работа №3.«Цилиндр, конус, шар»**	**+**	**13.01**	КР	
Объёмы тел 24					
35	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	+	17.01	УО	
36	Объём прямоугольного параллелепипеда.		20.01	ФР	
37	Решение задач. Объём прямоугольного параллелепипеда.		24.01	ФР	

38	Объём прямой призмы		27.01	МД	
39	Объём цилиндра	+	30.01	Ср	
40	Решение задач « Объём прямой призмы и цилиндра»		3.02	ФР	
41	Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла		7.02	ПР	
42	Объём наклонной призмы.		10.02	УО	
43	Объём пирамиды	+	14.02	ФР	
44	Объём пирамиды		17.02	ФР	
45	Решение задач. Объём пирамиды		21.02	ФР	
46	Объём конуса.	+	28.02	Ср	
47	Решение задач. Объём конуса.		3.03	ФР	
48	Обобщающий урок « Объёмы пирамиды и конуса»		7.03	МД	
49	**Контрольная работа №4 «Объёмы тел»**		**10.03**	КР	
50	Анализ контрольной работы. Объём шара.	+	14.03	СР	
51	Объём шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.		17.03	ФР	
52	Объём шара и его частей.	+	28.03	ФР	
53	Площадь сферы.		31.03	МД	
54	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.		4.04	УО	
55	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.	+	7.04	ФР	
56	Обобщающий урок «объём шара и площадь сферы»		11.04	ПР	
57	**Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»**	**14.04**		КР	
Повторение курса стереометрии 10					
58	. Анализ контрольной работы. Параллельность прямых и плоскостей	+	18.04	ФР	
59	Перпендикулярность прямых и плоскостей	+	21.04		
60	Перпендикулярность прямых и плоскостей	+	25.04	ФР	
61	Декартовы координаты и координаты вектора в пространстве.	+	28.04	УО	
62	Декартовы координаты и координаты вектора в пространстве.	+	2.05	ПР	
63	**Итоговая контрольная работа**		**5.05**		
64	Площади и объёмы тел вращения	+	12.05		
65	Решения задач на построение.	+	16.05	Тест	
66	Решение задач по технологии ЕГЭ	+	19.05	Тест	
67	Итоговый урок	+	23.05		