

Филиал муниципального автономного образовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»
Мелёхинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Мелёхинская СОШ
 С.Ю.Ташланова
31.08.2020 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
 Н.П.Кукушкина
31.08.2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ 11 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Разработчик программы
учитель математики
Малышкина Ж.В.
Педагогический стаж 32 года
высшая квалификационная
категория

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по геометрии разработана для обучения в 11 классе с учетом:

- Примерной программой основного (общего) образования по математике (базовый уровень),

- требований федерального государственного образовательного стандарта по геометрии (базовый уровень) (2004 г.);

- авторской программы по геометрии для среднего (полного) общего образования общеобразовательной школы (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., М.: Просвещение, 2010 год

Программа соответствует учебнику Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

- **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.

Требования к уровню подготовки учащихся

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;

ГЕОМЕТРИЯ

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.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю), из них:

- на итоговое повторение в 11 классе в конце года 20 часов, остальные часы распределила по всем темам;
- на контрольные работы отведено 5 часов.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы и ее название	Всего часов на тему	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
1	Метод координат в пространстве	15	6	7	2
2	Цилиндр, конус, шар	16	4	11	1
3	Объёмы тел	17	8	7	2
4	Обобщающее повторение. Решение задач	20		20	
	Всего часов	68	18	45	5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.Метод координат в пространстве (15 часов)

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. *ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ). ПРИМЕРЫ СИММЕТРИЙ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ. ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.*

Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие координаты в пространстве»
Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»

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.

Данный раздел является непосредственным продолжением раздела «Векторы», изученного в 10 классе. Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Затем вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его свойства (без доказательства, поскольку соответствующие доказательства были в курсе планиметрии) и выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Дан также вывод уравнения плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости.

2. Цилиндр, конус, шар (16 часов)

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. *УСЕЧЕННЫЙ КОНУС*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *ОСЕВЫЕ СЕЧЕНИЯ И СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЮ*. Шар и сфера, их сечения, *КАСАТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ К СФЕРЕ*.

Контрольная работа № 3 по теме «Тела вращения»

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения — цилиндре, конусе, сфере, шаре.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) и их поверхностей завершает знакомство учащихся с основными пространственными фигурами. Вводятся понятия цилиндрической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усеченного конуса. С помощью разверток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответствующие формулы. Затем даются определения сферы и шара, выводится уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Площадь сферы определяется как предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани. В задачах рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности описанные и вписанные призмы и пирамиды.

В данном разделе изложены, также вопросы о взаимном расположении сферы и прямой, о сечениях цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

3. Объемы тел (17 часов)

Объемы тел и площади их поверхностей. *ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА. ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ*. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда,

призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы

Контрольная работа №4 по теме «Объемы призмы, пирамиды, конуса, цилиндра»

Контрольная работа №5 по теме «Объем шара и площадь сферы»

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

Понятие объема тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов и на их основе выводится формула объема прямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Формулы объемов других тел выводятся с помощью интегральной формулы. Формула объема шара используется для вывода формулы площади сферы.

5. Обобщающее повторение. Решение задач (20 часов)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. 1.Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.

3. Интернет-ресурсы

№ п/п	Название	Электронный адрес
1.	Российский образовательный портал	www.school.edu.ru
2.	Федеральный институт педагогических измерений	www.fipi.ru
3.	Интернет-поддержка учителей математики	www.math.ru
4.	Сеть творческих учителей	www.it-n.ru
5.	Сайт газеты «Математика»	http:// mat. 1 september.ru
6.	Единая коллекция образовательных ресурсов	http: / school.collection.informatika.ru
7.	Решу ЕГЭ	http://reshuege.ru/
8.	Открытый банк заданий по математике	http://mathege.ru/

Календарно – тематическое планирование
Геометрия 11 класс
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Количество контрольных работ.

1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
1	1	1	2

№уроков	дата		Тема урока	Опорные знания	Методы и формы	Требования к уровню подготовки	Виды контроля
	план	факт					
		Метод координат в пространстве (15 часов)					
1	01.09		Прямоугольная система координат в пространстве	Прямоугольная система координат на плоскости	Собеседование, практикум по решению задач	Декартовы координаты в пространстве.	Опрос
2-3	03.09 08.09		Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек	Координаты вектора на плоскости	Собеседование, практикум по решению задач	Координаты вектора. Равенство векторов.	Опрос
4-5	10.09 15.09		Простейшие задачи в координатах	Простейшие задачи в координатах на плоскости	Собеседование, практикум по решению задач	Формула расстояния между двумя точками.	Опрос
6	17.09		Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»		Контрольная работа по теме		Контрольная работа по теме
7-9	22.09 24.09 29.09		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Угол между векторами на плоскости	Анализ к/р. Собеседование, практикум по решению задач	Угол между векторами, скалярное произведение векторов	Анализ к/р. Опрос.

10-12	01.10 06.10 08.10		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Скалярное произведение векторов	Практикум по решению задач, самостоятельная работа	Угол между прямой и плоскостью	Самостоятельная работа
13-14	13.10 15.10		Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	Понятия центральной, осевой симметрии, параллельный перенос на плоскости.	Лекция, практикум по решению задач.	<i>Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная) Примеры симметрии в окружающем нас мире.</i>	Математический диктант, зачет
15	20.10		Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»		Контрольная работа по теме		Контрольная работа по теме
Цилиндр, конус, шар (16 ч.)							
16-19	22.10 03.11 05.11 10.11		Цилиндр	Параллельность плоскостей, площадь прямоугольника, круга, длина окружности	Анализ к/р. Лекция, практикум по решению задач	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	Анализ к/р. Опрос.
20-23	12.11 17.11 19.11 24.11		Конус.	Длина окружности, площади круга и кругового сектора.	Лекция, практикум по решению задач	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	Математический диктант.

24-27	26.11 01.12 03.12 08.12		Сфера	Уравнение окружности, понятие касательной к окружности.	Лекция, практикум по решению задач.	Шар и сфера, их сечения..	Опрос , зачет., самостоятельная работа
28-30	10.12 15.12 17.12		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Понятие цилиндра, конуса, шара и сферы. Площади боковой и полной поверхностей, площадь сферы, понятия вписанного (описанного) шара (сферы)	Практикум по решению задач на комбинации тел.	Тела и поверхности вращения. Многогранники.	Устный опрос, устный зачет
31	22.12		Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»		Контрольная работа по теме		Контрольная работа по теме
Объемы тел (17 ч.)							
32-33	24.12 12.01		Объем прямоугольного параллелепипеда	Понятие площади фигуры и ее свойства, прямоугольный параллелепипед, куб	Анализ к/р. Собеседование, практикум по решению задач	Объем прямоугольного параллелепипеда.	Анализ к/р. Опрос.
34-36	14.01 19.01 21.01		Объем прямой призмы и цилиндра	Понятие объема, прямая призма, цилиндр.	Собеседование, практикум по решению задач	Объемы призмы и цилиндра	Опрос, самостоятельная работа.
37-40	26.01 28.01 28.01 02.02		Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса	Определенный интеграл, наклонная призма, пирамида, конус.	Лекция, практикум по решению задач	Объемы призмы, пирамиды, конуса	Опрос, математический диктант

41	04.02		Контрольная работа №4 по теме «Объем призмы, пирамиды, конуса»		Контрольная работа по теме		Контрольная работа по теме
42-47	09.02 11.02 16.02 18.02 25.02 02.03		Объем шара и площадь сферы.	Шар, шаровой сектор, сегмент, сфера.	Анализ к/р. Лекция, практикум по решению задач.	Формулы объема шара и площади сферы	Анализ к/р. Опрос, самостоятельная работа, зачет
48	04.03		Контрольная работа №5 по теме «Объем шара и площадь сферы»		Контрольная работа по теме		Контрольная работа по теме
Обобщающее повторение. Решение задач. (20 ч)							

49-68	09.03		Уроки повторения.		Анализ к/р. Практикум по решению задач		Анализ к/р.
	11.03						
	16.03						
	18.03						
	23.03						
	25.03						
	06.04						
	08.04						
	13.04						
	15.04						
	20.04						
	22.04						
	27.04						
	29.04						
	04.05						
	06.05						
	11.05						
	13.05						
	18.05						
	20.05						
	25.05						