

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Петелинская средняя общеобразовательная школа

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728chkolapetelino@mail.ru

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по
УВР

Н.И.Кошикова

УТВЕРЖДЕНА
приказом
от «31» августа 2020 г.
№ 80-ОД

Н.Ю.Вахрушева

**Рабочая программа
по геометрии
11 класс**

на 2020-2021 учебный год

Составитель рабочей программы
Мачитова Эльвира Мухаметовна,
учитель математики

Год составления: 2020.

1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения предмета геометрия ученик *должен знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей
- реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики; - вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира. *уметь:*
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур; - изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса; - вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА

1. Метод координат в пространстве. Движения.

Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина

вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.
Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
Движение: центральная, осевая, зеркальная симметрия.

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

Задачи: сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. **О с н о в н а я ц е л ь** – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

2. Цилиндр, конус, шар.

Основные элементы сферы и шара. Шар, сфера и их сечения. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Основные элементы цилиндра и конуса. Усеченный конус. Тела и поверхности вращения. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

Задачи: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел.

3. Объемы тел и площадь поверхности

Понятие объема и его свойства. Отношение объемов подобных тел. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда, куба и призмы. 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.

О с н о в н а я ц е л ь – 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.

Задачи: систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов, продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур.

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

4. Повторение

Цель: повторение и систематизация материала 10-11 класса.

Задачи: 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Метод координат в пространстве		12
1.	Прямоугольная система координат в пространстве.	1
2.	Координаты вектора.	1
3.	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1
4.	Простейшие задачи в координатах.	2
5.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
6.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1
7.	Центральная и осевая симметрии.	1
8.	Зеркальная симметрия и параллельный перенос.	1
9	Решение задач по теме «Векторы».	3
Цилиндр, конус, шар		24
10	Понятие цилиндра.	2
11	Площадь поверхности цилиндра.	2
12	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	2
13	Усеченный конус.	2
14	Сфера и шар. Уравнение сферы.	2
15	Взаимное расположение сферы и плоскости	1
16	Касательная плоскость к сфере	4
17	Площадь сферы.	3
18	Решение задач по теме «Сфера и шар».	3
19	Зачет по теме «Цилиндр. Конус. Шар.»	3
Объемы тел		21
	Понятие объёма.	1
	Объём прямоугольного параллелепипеда.	2
20	Объём прямой призмы.	1
21	Объём цилиндра.	1

22	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра.	1
23	Вычисление объёмов тел.	1
24	Объём наклонной призмы.	1
25	Объём пирамиды.	1
26	Объём конуса.	1
27	Решение задач по теме «Объём многогранника»	1
28	Решение задач по теме «Объём тел вращения»	1
29	Контрольная работа «Объёмы тел многогранника и тел вращения».	1
30	Объём шара.	2
31	Объём шарового сегмента, шарового сектора и шарового слоя.	2
32	Площадь сферы.	1
33	Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»	1
34	Контрольная работа «Объём шара и площадь сферы»	1
35	Зачет	1
Повторение		11
36	Треугольники.	2
37	Четырёхугольники.	2
38	Окружность.	2
39	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
40	Контрольная работа №4. Итоговый контроль	2
41	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	2