

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.
№ 89-ОД

Н.Ю.Вахрушева

**Рабочая программа
по геометрии
11 класс
на 2020 – 2021 учебный год**

Составитель рабочей программы
Читаева Татьяна Васильевна, учитель математики

Год составления: 2020

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Содержание учебного 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.

Основная цель – 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.

Основная цель – 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.

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.

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 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	Контрольная работа по теме «Векторы».	3
Цилиндр, конус, шар		19
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	Площадь сферы.	3
16	Решение задач по теме «Сфера и шар».	3
17	Контрольная работа по теме «Цилиндр. Конус. Шар.»	3
Объемы тел		26
18	Понятие объёма.	1
19	Объём прямоугольного параллелепипеда.	2
20	Объём прямой призмы.	2
21	Объём цилиндра.	1
22	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра.	2
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»	2
28	Решение задач по теме «Объём тел вращения»	2
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»	2
34	Зачет	1
35	Контрольная работа «Объём шара и площадь сферы»	1
Повторение		9
36	Треугольники.	2

37	Четырёхугольники.	2
38	Окружность.	1
39	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
40	Контрольная работа « Итоговый контроль»	2
41	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	1