

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
класс 10
на 2020 – 2021 учебный год

Составитель рабочей программы : Алиева Нафиля Митхатовна,
учитель математики.

Год разработки: 2020.

1.Предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Базовый уровень		
Раздел	I. Выпускник научится	III. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики
Требования к результатам		
Геометрия	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; – распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); – изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; – делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; – извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; – применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; – находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; – распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); – находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; – использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; – применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; – решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; – делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников; – извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; – применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; – описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; – формулировать свойства и признаки фигур; – доказывать геометрические утверждения; – владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды); – находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул; – вычислять расстояния и углы в пространстве. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; – соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; – оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) 	<p><i>предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний
Векторы и координаты в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; – находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы; – находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; – задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; – решать простейшие задачи введением векторного базиса
История математики	<ul style="list-style-type: none"> – Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> – Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; – понимать роль математики в развитии России
Методы математики	<ul style="list-style-type: none"> – Применять известные методы при решении стандартных математических задач; – замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; – приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; – применять основные методы решения математических задач; – на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; – применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

2. Содержание учебного предмета, курса

1. Введение (5ч).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч).

Прямые и плоскость в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Представление о правильных многогранниках. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (10 ч).

Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. *Расстояние между скрещивающимися прямыми.*

Изображение пространственных фигур.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

4. Многогранники (21 ч).

Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.* Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида.

Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. *Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).*

Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5. Векторы в пространстве (6 ч). Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение векторов по базисным векторам.

6. Обобщающее повторение курса геометрии 10 класса.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

№ п/п	Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Введение. Аксиомы стереометрии и их свойства	5	-
2	Параллельность прямых и плоскостей	19	1
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	10	1
4	Многогранники	21	1
5	Векторы в пространстве	6	1
6	Обобщающее повторение курса геометрии 10 класса	7	1
ИТОГО		68	5

Номер урока	Содержание материала
ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ (5 часов)	
-контрольные работы-0	
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии
2	Некоторые следствия из аксиом
3-5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (19 часов)	
-контрольные работы-1	
6	Параллельность прямой и плоскости
7	Решение задач «Параллельность прямой и плоскости»
8	Скрещивающиеся прямые.
9	Угол между прямыми в пространстве.
10-11	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскости»
12	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.
13-14	Тетраэдр
17-18	Задачи на построение сечений
19-23	Закрепление свойств параллелепипеда.
24	<i>Контрольная работа №1 «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»</i>
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (10 ч)	
-контрольные работы-1	
25	Перпендикулярные прямые в пространстве.
26	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости
27-28	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
29-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости
31	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах
32	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух

	плоскостей
33	Решение задач на применение свойств прямоугольного параллелепипеда
34	<i>Контрольная работа №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>
МНОГОГРАННИКИ (21 ч)	
-контрольные работы-1	
35	Понятие многогранника.
36-38	Призма. Площадь боковой поверхности призмы
39-41	Решение задач на нахождение элементов и поверхности призмы
42-43	Пирамида.
44-45	Правильная пирамида.
46-48	Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамиды
49	Самостоятельная работа по теме «Пирамида»
50-51	Усечённая пирамида.
52-53	Правильные многогранники
54	Решение задач по теме «Многогранники»
55	<i>Контрольная работа №3 «Многогранники»</i>
ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (6 Ч)	
-контрольные работы-1	
56	Понятие вектора. Равенство векторов.
57	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.
58	Умножение вектора на число.
59	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.
60	Разложение вектора по трём некопланарным векторам
61	Решение задач по теме «Векторы в пространстве»
62	<i>Контрольная работа №4 «Векторы в пространстве»</i>
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ (7 ч)	
-контрольные работы-1	
63	Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия
64	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей
65	Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей
66	Повторение. Применение теоремы о трёх перпендикулярах
67	Повторение. Векторы в пространстве Многогранники
68	<i>Итоговая контрольная работа №5</i>

