

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

**Петелинская средняя общеобразовательная школа**

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс  
95-155

**СОГЛАСОВАНА**

на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2019г.

**СОГЛАСОВАНА**

заместителем директора по  
УВР

  
\_\_\_\_\_  
Н.И.Кошикова

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом  
от «30» августа 2019 г.  
№ 114/11-ОД

  
\_\_\_\_\_  
Н.Ю.Вахрушева



**Рабочая программа**

**по геометрии**

10 класс

на 2019 – 2020 учебный год

Составитель рабочей программы

Читаева Татьяна Васильевна, учитель математики

Год составления: 2019

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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;
- Вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**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; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- 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;
- выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

В ходе освоения содержания курса, **учащиеся получают возможность**:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, - развить вычислительную культуру;
- развить пространственные представления и изобразительные умения,
- освоить основные факты и методы стереометрии,
- познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами.
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Введение.

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.

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.

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

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ</b>		<b>5</b>
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1
2	Некоторые следствия из аксиом	1
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	3
<b>ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ</b>		<b>19</b>
4	Параллельность прямой и плоскости	1
5	Решение задач «Параллельность прямой и плоскости»	1
6	Скрещивающиеся прямые.	1
7	Угол между прямыми в пространстве.	1
8	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскости»	2
9	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1
10	Тетраэдр.	2
11	Параллелепипед.	2
12	Задачи на построение сечений	2
13	Закрепление свойств параллелепипеда.	5
14	Контрольная работа «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»	1
<b>ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ</b>		<b>10</b>
15	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1
16	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
17	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	2
18	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	2
19	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах	1
20	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
21	Решение задач на применение свойств прямоугольного параллелепипеда	1
22	Контрольная работа «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
<b>МНОГОГРАННИКИ</b>		<b>21</b>
23	Понятие многогранника.	1
24	Призма. Площадь боковой поверхности призмы	3
25	Решение задач на нахождение элементов и поверхности призмы	3
26	Пирамида.	2
27	Правильная пирамида.	2
28	Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамиды	3
29	Самостоятельная работа по теме «Пирамида»	1
30	Усечённая пирамида.	2
31	Правильные многогранники	2
32	Зачёт «Многогранники»	1
33	Контрольная работа «Многогранники»	1
<b>ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ</b>		<b>6</b>
34	Понятие вектора. Равенство векторов.	1
35	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1
36	Умножение вектора на число.	1

37	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1
38	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1
39	Зачёт «Векторы в пространстве»	1
<b>Повторение курса геометрии 10 класса</b>		<b>7</b>
40	Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия	1
41	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей	1
42	Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей	1
43	Повторение. Применение теоремы о трёх перпендикулярах	2
44	Повторение. Векторы в пространстве Многогранники	1
45	Заключительный урок	1