

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана

«Средняя общеобразовательная школа № 19»

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБОУ «СОШ № 19»

№ 213 от 04 июня 2018г.

Директор школы

Сморгова Е.С. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ

11 КЛАСС

(профильный уровень)

Составитель:

Шалгинова Н.П.

учитель математики

2018г.

Рабочая программа по геометрии для 11А (профильный уровень) класса является составной частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №19», составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования Приказ МО и Н РФ от 05.03.2004 г. № 1089), с учетом Примерной программы основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. № 03 – 1263) и Учебного плана МБОУ «СОШ №19» на 2018-2019 учебный год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

В результате изучения учебного предмета «Геометрия» на профильном уровне среднего общего образования:

выпускник научится:

- ✓ владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- ✓ самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- ✓ исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- ✓ решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- ✓ уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- ✓ владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
- ✓ иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- ✓ уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- ✓ иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и находить угол и расстояние между ними, применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
- ✓ иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
- ✓ использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- ✓ соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
- ✓ оценивать форму правильного многогранника после распилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;

- ✓ применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- ✓ уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- ✓ уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- ✓ владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- ✓ владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- ✓ владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- ✓ владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
- ✓ владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- ✓ владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- ✓ владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- ✓ иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
- ✓ владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- ✓ уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- ✓ иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур;
- ✓ составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат;
- ✓ владеть понятиями векторы и их координаты;
- ✓ уметь выполнять операции над векторами;
- ✓ использовать скалярное произведение векторов при решении задач; -применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
- ✓ соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- ✓ владеть понятием тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;

- ✓ иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
- ✓ владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
- ✓ иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- ✓ иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- ✓ владеть понятиями векторы и их координаты;
- ✓ уметь выполнять операции над векторами;
- ✓ использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
- ✓ применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;
- ✓ применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач.
- ✓ применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач.

выпускник получит возможность научиться:

- ✓ иметь представление об аксиоматическом методе;
- ✓ владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- ✓ уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
- ✓ владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
- ✓ иметь представление о двойственности правильных многогранников;
- ✓ владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
- ✓ применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
- ✓ владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
- ✓ применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
- ✓ иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии;
- ✓ знать формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра применять их при решении задач;

- ✓ иметь представление о площади ортогональной проекции;
- ✓ иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;
- ✓ иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;
- ✓ уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;
- ✓ находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;
- ✓ находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат;
- ✓ иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
- ✓ иметь представление о конических сечениях; иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
- ✓ владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
- ✓ применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
- ✓ иметь представление об аксиомах объема, применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
- ✓ применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
- ✓ уметь применять формулы объемов при решении задач;
- ✓ задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- ✓ решать простейшие задачи с введением векторного базиса;
- ✓ находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;
- ✓ задавать прямую в пространстве.

2.Содержание учебного предмета

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. Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.

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.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

3. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Тела и поверхности вращения.	17
2	Объемы тел и площади их поверхностей.	23
3	Координаты и векторы.	15
4	Итоговое повторение ключевых тем курса геометрии 11 класса.	9
	Объемы тел и площади их поверхностей.	5
	Координаты и векторы.	4
	Итого	64