

Аннотация к рабочим программам по геометрии 10-11 классы

Рабочие программы по геометрии для 10-11 классов составлены на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 г. № 1089);

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (Приказ по школе от 13.01.2016 г. № 4);

- Образовательной программы МБОУ Целинной СШ № 14 (Приказ по школе от 31.08.2017 г. № 126)

Уровень изучения учебного материала: базовый.

Геометрия является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ базового уровня, на реализацию которого отводится 2 часа в неделю. Рабочая программ 10 класса рассчитана на 68 часов, 11 класса – на 66 часов.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников.

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей.

Задачи:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик 10 класса должен:
знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

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;
 - 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;
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учащиеся должны знать:

Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве.

Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве.

Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Сечения куба, призмы, пирамиды).

Векторы в пространстве. Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы.

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик 11 класса должен:

№ п/п	Название темы	Знать и уметь
1	Метод координат в пространстве.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ понятие прямоугольной системы координат в пространстве; ▪ понятие координат вектора в прямоугольной системе координат; ▪ понятие радиус-вектора произвольной точки пространства; ▪ формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками; ▪ понятие угла между векторами; ▪ понятие скалярного произведения векторов; ▪ формулу скалярного произведения в координатах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ строить точки в прямоугольной системе координат по заданным её координатам и находить координаты точки в заданной системе координат; ▪ выполнять действия над векторами с заданными координатами; ▪ доказывать, что координаты точки равны соответствующим координатам её радиус-вектора, координаты любого вектора равны разностям соответствующих координат его конца и начала; ▪ решать простейшие задачи в координатах; ▪ вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам; ▪ вычислять углы между прямыми и плоскостями;
2	Цилиндр, конус, шар	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов(боковая поверхность, основания, образующие, ось, высота, радиус); ▪ формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра; ▪ понятие конической поверхности, конуса и его элементов(боковая поверхность, основание, вершина, образующая, ось, высота), усечённого конуса; ▪ формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса; ▪ понятия сферы, шара и их элементов(центр, радиус, диаметр); ▪ уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат; ▪ взаимное расположение сферы и плоскости; ▪ теоремы о касательной плоскости к сфере; ▪ формулу площади сферы. <p>Уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей цилиндра; ▪ решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса; ▪ решать задачи на вычисление площади сферы.
3	Объемы тел	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ понятие объёма, основные свойства объёма; ▪ формулы нахождения объёмов призмы, в основании которой прямоугольный треугольник и прямоугольного параллелепипеда; ▪ правило нахождения прямой призмы; ▪ что такое призма, вписана и призма описана около цилиндра; ▪ формулу для вычисления объёма цилиндра; ▪ формулу нахождения объёма наклонной призмы; ▪ формулы вычисления объёма пирамиды и усечённой пирамиды; ▪ формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса; ▪ формулу объёма шара; ▪ формулу площади сферы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Объяснять, что такое объём тела, перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях; ▪ применять формулы нахождения объёмов призмы при решении задач; ▪ решать задачи на вычисления объёма цилиндра; ▪ воспроизводить способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла; ▪ применять формулу нахождения объёма наклонной призмы при решении задач; ▪ решать задачи на вычисление объёмов пирамиды и усечённой пирамиды; ▪ применять формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач; ▪ применять формулу объёма шара при решении задач; ▪ различать шаровой слой, сектор, сегмент и применять формулы для вычисления их объёмов в несложных задачах; ▪ применять формулу площади сферы при решении задач.
4	Повторение	<p>Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус и шар. Объёмы тел.</p>