

Индивидуальный план по Геометрии
на 1 полугодие
10 класс

	Задание	Форма аттестации	Дата и время сдачи	Отметка
1.	Домашнее задание	Предоставить тетрадь с выполненными письменно конспектом всех пройденных параграфов учителю	В часы консультаций	Без отметки Является допуском к написанию контрольных, проверочных работ и собеседованию
2.	Контрольная (проверочная) работа по теме	Выполняется письменно в классе в присутствии учителя (приложение 2)		Выставляется на дату проведения работы
3.	Собеседование по вопросам (вопросы из параграфов или <i>приложить к индивидуальному плану</i>)	Устное собеседование по указанным вопросам (приложение 1)		Выставляется на любую дату в 1 полугодии

Отметка за аттестационный период корректируется при выполнении индивидуального плана
План считается выполненным, если выполнены **все** пункты плана (п.п.1-3) на отметку «3» и выше.

Приложение 1.

Введение в стереометрию

Основные правила изображения на рисунке плоскости, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка

Понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Основные правила изображения на рисунке плоскости, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка

Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость; полупространство

Многогранники, изображение простейших пространственных фигур, несуществующих объектов

Аксиомы стереометрии и первые следствия из них. Способы задания прямых и плоскостей в пространстве. Обозначения прямых и плоскостей

Изображение сечений пирамиды, куба и призмы, которые проходят через их рёбра.

Изображение пересечения полученных плоскостей. Раскрашивание построенных сечений разными цветами

Метод следов для построения сечений

Свойства пересечений прямых и плоскостей

Построение сечений в пирамиде, кубе по трём точкам на рёбрах. Создание выносных чертежей и запись шагов построения
Повторение планиметрии: Теорема о пропорциональных отрезках. Подобие треугольников
Повторение планиметрии: Теорема Менелая. Расчеты в сечениях на выносных чертежах.
История развития планиметрии и стереометрии

Взаимное расположение прямых в пространстве

Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельные прямые в пространстве
Теорема о существовании и единственности прямой параллельной данной прямой, проходящей через точку пространства и не лежащей на данной прямой. Лемма о пересечении параллельных прямых плоскостью
Параллельность трех прямых. Теорема о трёх параллельных прямых. Теорема о скрещивающихся прямых
Параллельное проектирование. Основные свойства параллельного проектирования.
Изображение разных фигур в параллельной проекции
Центральная проекция. Угол с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми
Задачи на доказательство и исследование, связанные с расположением прямых в пространстве.

Параллельность прямых и плоскостей в пространстве

Понятия: параллельность прямой и плоскости в пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости. Свойства параллельности прямой и плоскости
Геометрические задачи на вычисление и доказательство, связанные с параллельностью прямых и плоскостей в пространстве
Построение сечения, проходящего через данную прямую на чертеже и параллельного другой прямой. Расчёт отношений
Параллельная проекция, применение для построения сечений куба и параллелепипеда.
Свойства параллелепипеда и призмы
Параллельные плоскости. Признаки параллельности двух плоскостей
Теорема о параллельности и единственности плоскости, проходящей через точку, не принадлежащую данной плоскости и следствия из неё
Свойства параллельных плоскостей: о параллельности прямых пересечения при пересечении двух параллельных плоскостей третьей
Свойства параллельных плоскостей: об отрезках параллельных прямых, заключённых между параллельными плоскостями; о пересечении прямой с двумя параллельными плоскостями.

Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве

Теорема Пифагора на плоскости, тригонометрия прямоугольного треугольника
Свойства куба и прямоугольного параллелепипеда
Вычисление длин отрезков в кубе и прямоугольном параллелепипеде.
Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости
Теорема о существовании и единственности прямой, проходящей через точку пространства и перпендикулярной к плоскости
Плоскости и перпендикулярные им прямые в многогранниках
Перпендикуляр и наклонная. Построение перпендикуляра из точки на прямую.
Теорема о трёх перпендикулярах (прямая и обратная)

Приложение 2.

- 1) Построить тетраэдр $ABCD$ и сечение, проходящее через середины ребер AB и AC , параллельное плоскости DBC .

- 2) Построить параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и сечение, проходящее через середины граней AB и BC и вершину A_1 .
- 3) Построить куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и сечение, проходящее через ABC_1 . Найти площадь сечения, если ребро куба равно $2\sqrt{2}$.
- 4) В параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ назвать все ребра:
 - А) пересекающиеся с BC ,
 - Б) параллельные BC ,
 - В) скрещивающиеся с BC .
- 5) **«Параллельность прямых, прямой и плоскости»**
 - А) Точки A, B, C, D не лежат в одной плоскости. Точки K, L, M, N - середины отрезков AB, BC, CD, AD соответственно. Укажите прямые, параллельные прямой AC .
 - Б) Точка C лежит на отрезке AB . Через точку A проведена плоскость, а через точки B и C - параллельные прямые, пересекающие эту плоскость в точках B_1, C_1 . Найдите длину отрезка CC_1 , если $AC:CB=3:2$ и DB_1 и $BB_1=20$ см.
 - В) Вершина A треугольника ABC лежит в плоскости α , вершины B и C расположены по одну сторону от этой плоскости. Отрезок AD - медиана треугольника ABC . Через точки B, C проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках B_1, C_1 соответственно. Найдите длину DD_1 , если $BB_1=2$ см и $CC_1=12$ см.
- 6) В параллелепипеде высотой 4 см в основании квадрат со стороной 3 см. Найти диагональ боковой стороны, диагональ основания, диагональ параллелепипеда.
- 7) BH – медиана треугольника ABC . Прямая MA перпендикулярна плоскости треугольника. Найдите угол между прямыми BH и MA .
- 8) Прямые AB и CD перпендикулярны некоторой плоскости и пересекают ее в точках B и C соответственно. Найдите AC , если $AB=9, CD=15, BD=8$.