**Тема урока**: «Построение сечений тетраэдра и параллелепипеда»

**Рекомендации:**

Презентация предназначена для учащихся 10-го класса и позволяет закрепить теоретический материал и выработать надежные и устойчивые умения строить сечения тетраэдра и параллелепипеда.

Для того чтобы привлечь интерес к предстоящей работе, чем то необычным, загадочным, проблемным, побуждая всех вовлечься в работу с первых минут урока, используем метод эмоционального стимулирования, который задействует внутренние ресурсы и процессы лежащие в основе интереса, для этого озвучиваем фрагмент из истории детства Антуана Де Сент-Экзюпери с его рисунком и кратковременной проблемной ситуацией предлагая способы её решения. Побор таких занимательных фактов вызывает неизменный отклик у учеников.(слайд №**3**)

Для контроля работы в течение всего урока раздаем оценочные листы и знакомим учащихся с требованиями оценочного листа, (количество баллов определяется как 1 балл за ответ с места, домашняя работа -1 балла, работа в парах -2 балла, работа на тренажерах- 2 балла, самостоятельная работа- 3 балла, дополнительное задание 4- балла). После чего приступаем к опросу «интеллектуальная разминка» (слайд №**5-9**), во время разминки, каждый слушает другого и запоминает его опыт, который ему пригодится при индивидуальном выполнении заданий, устного счета и заполнения таблицы контроля знаний (слайд №**10-11**).

Используя сборный макет тетраэдра, вводим на его примере понятия секущей плоскости, сечение многогранника и определения, что значит построить сечение многогранника плоскостью (слайд №**12**). Для ввода информации о видах сечений многогранников, разбиваем учащихся на группы и предлагаем каждой группе с помощью сборного макета ответить на вопрос, какая фигура может быть сечением у данного многогранника? На данную поисковую работу, учащимся отводится не более 5 минут, после чего делаются умозаключения, (выводы открываем на слайде №**13**).

Для подготовки учащихся к аксиоматическому способу построений сечений, используя метод «сними информацию» по исходящим (на слайде №**14**) рисункам, учащиеся должны вспомнить и озвучить аксиомы и теоремы которые будут использоваться при построении сечений.

На результатах пройденного повторения во время интеллектуальной разминки, выводятся основные два правила построений сечения (слайд №**15** скрытый в режиме просмотра и №**16**). Третье правило знакомит учащихся еще с одним методом построения точек пересечения секущей плоскости с ребрами многогранниками «Метод построения следа».

С помощью заданий как «найти ошибку» и «найди правильное решение» (на слайдах №**17-18**), закрепляем правило построения сечений на простейших примерах, требующих от учащихся пространственных представлений.

 Для закрепления правил и для интеллектуального развития и личностного становления, как «сильных» так и «слабых» учащихся, сохранять веру в свои силы, предлагаются совместные задания в парах «сильный и слабый» (слайд №**19**), так как учащиеся рассматривают успех или не успех, как результат их коллективной работы самоконтроля и самооценки. В случайном порядке парам учащихся раздаются листы с заданиями. В оценочном листе работа в парах оценивается максимум в два балла для каждого учащегося. От каждой пары один учащийся защищает общую работу, а другой отвечает на дополнительные вопросы. Как пример: назовите максимальное количество точек пересечения секущей плоскости с ребрами одной грани многогранника? как проходит секущая плоскость по противоположным граням многогранника? и т.д. (слайды №**20-21**).

Для работы с тренажерами (слайд №**22**), учащимся предлагается заготовленные ранее листы с чертежами фигур для построения сечений. Тренажерная практика, предлагает на выбор учителя в зависимости от уровня усвоения материала, выбрать уровень тренажера (переход на слайды № **31-46**), (чем выше номер задания, тем уровень сложности повышается), управляющие кнопки-квадратики. В случае затруднения выполнения задания на построение сечений, на каждом слайде есть возможность перехода на слайд с теоретическим материалом (скрытый слайд №**15**), (достаточного для успешного выполнения задания) и обратно (управляющая кнопка в нижнем правом углу). С любого выбранного слайда на построение сечения есть кнопка возврата на слайд выбора тренажерного задания (кнопка в нижнем левом углу) для случая очевидного решения или ограниченности времени для построения. Также на общем слайде имеется ссылка (перехода на слайд №**25-30),** для проверки самостоятельной работы, для просмотра результата можно выбрать синие управляющие кнопки, по отдельности для каждого варианта. Для того чтобы, одновременно просмотреть все варианты самостоятельной работы, необходимо кликнуть на желтый фон, (переход на слайд №**23 - 24**) .

В любой момент в зависимости от текущего времени можно перейти на слайд подведения итогов и домашнего задания. В течении урока рекомендуется небольшая физминутка для глаз (управляющая кнопка для перехода на скрытый слайд №**50** находится в центральной нижней части слайда№**22**)

Для более подготовленных учащихся предлагается в начале урока дополнительное не стандартное задание-головоломка (слайд №**47** ), решение которого, требует от учащихся системных знаний и задача (слайд №**48**) из сборника ЕГЭ 3000 задач, под редакцией А. Л. Семенова, И. В. Ященко.

В любой момент, предусмотрена возможность перехода со слайда выбора тренажера (слайд №**22**) на слайд подведения итогов (слайд №**49**) (в правом нижнем углу, изображения домика).

Перечень используемой литературы и ресурсов скрыт в режиме просмотра (на слайде №**51**).

Предложенный материал позволит в полном объеме систематизировать знания учащихся, отработать все возможные действия и выработать надежные и устойчивые умения по построению сечений.