**Конспект урока геометрии.**

10класс.

Тема: Построение сечений многогранников.

Учитель: Зайцева Наталья Владимировна

**Пояснительная записка.**

Построение сечений многогранников – тема не из легких, но на изучение отводится 2 – 3 урока.

В дальнейшем учащиеся сталкиваются с применением сечений на ЕГЭ, а также при изучении математики в ВУЗах. С помощью средств программы Power Point можно более наглядно представить данный материал, что способствует лучшему усвоению, формированию умений самостоятельного решения задач на построение сечений.

Данный урок по теме - №2. То есть, рассмотрены свойства тетраэдра и параллелепипеда, понятие секущей плоскости, свойства параллельных плоскостей и т.д.

Урок посвящен формированию и закреплению навыков построения сечений многогранников.

**Цели урока.**

1. Повторить теоретический материал: секущая плоскость, пересечение плоскостей, пересечение плоскости и многоугольника, пересечение двух параллельных плоскостей третьей плоскостью, тетраэдр, параллелепипед. Формирование и закрепление навыков решения задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.
2. Развитие логического мышления, пространственного воображения, умения применять изученный материал в нестандартных ситуациях. Развитие грамотной математической речи через теоретическое обоснование своих выводов. Повышение интереса к изучаемому предмету.
3. Воспитание ответственного отношения к выполнению заданий, подготовке к уроку. Воспитание уважения к своим одноклассникам через умение слушать и слышать отвечающих, оказание помощи в трудных ситуациях.

**Оборудование:**

* ПК; проектор
* Классная доска;
* Школьные принадлежности ученика;
* Модели тетраэдра и параллелепипедов.

**План урока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы урока | Время  (мин) |
| 1 | Организационный момент. | 1 |
| 2 | Фронтальный устный опрос. | 5 |
| 3 | Более подготовленные учащиеся выполняют письменную работу.  (задача из рабочей тетради).  С оставшейся группой учащихся подводим итог устного опроса и решение несложных задач слайды: 3 – 7. | 7 |
| 4 | Решение задач. Слайды: 12 – 18. | 19 |
| 5 | Проверочная самостоятельная работа. | 10 |
| 6 | Домашнее задание. | 1 |
| 7 | Итоги урока. Оценивание работы учащихся. | 2 |

**Ход урока.**

**Презентация: смена слайдов по «щелчку», внутри слайда анимация и по «щелчку».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Учитель** | **Ученик** | **Слайд** |
| 1 | **Организационный момент.**  Приветствие классу. Выяснение отсутствующих  Проверка готовности учащихся. |  | - |
| 2 | **Активизация познавательной деятельности. Подготовка к восприятию нового материала.**  Домашнее задание к нашему уроку: повторить теоретический материал п.12 – 14 учебника.  Давайте повторим…  **Устный опрос.**  Секущая плоскость – это…  Пересечением плоскостей является …  Плоскость пересекает грань многогранника по …  На модели тетраэдра показать его вершины, ребра грани…  Как изображают невидимые ребра многогранника?  Модель параллелепипеда: свойства параллелепипеда…  Секущая плоскость пересекает параллельные грани по …  Сечением тетраэдра являются … Почему?  Сечением параллелепипеда могут быть … Почему?  При построении сечений можно … | Отвечают на вопросы учителя  Алгоритм действий | **-** |
| 3 | **Более подготовленные учащиеся** выполняют задание:  Задача из рабочей тетради: построить точки пересечения заданных прямых и плоскостей; заполнить пробелы в предложенном решении задачи.  (взаимопроверка в парах по образцу, оценивание работы напарника)  **С оставшейся группой учащихся:**  Итак, мы повторили, как пересекаются плоскости, имеющие 1 -2 общие точки  Решим несложную задачку на построение линий пересечения плоскостей.  Как плоскость пересекает грань многогранника?  Решим устно задачу №1 | Ответ: по прямой, содержащей все общие точки этих плоскостей  Все выполняют в тетради, один комментирует с места.  По отрезку.  Один рассказывает решение, остальные помогают по возможности | **Слайд 3.**  **Слайд 4.**  **Слайд 6.**  **Слайд 7.** |
| 4 | **Решение задач. Выполняют все учащиеся.**  Ещё раз: сколько граней имеет тетраэдр?  Что получим при сечении тетраэдра плоскостью?  Сколько граней имеет параллелепипед?  Что получим при сечении параллелепипеда плоскостью?  Просмотрите ещё раз алгоритм построения сечений.  Разберем устно: построение сечения.  Секущая плоскость пресекла нижнюю грань по некоторому отрезку. Построить сечение плоскостью, проходящей через данный отрезок и точку А.  Решим задачи №2 и №3.  Решение задачи №4.  Возможно и другое решение задачи.  Есть ли желающие попробовать свои силы?  В случае отказа, решение разбираем «хором».  Решение задачи №5.  Решение задачи №6.  Решение задач №7 и №8 – по усмотрению учителя, если позволит время урока. | Четыре.  Треугольник или четырехугольник  Шесть.  Треугольник;  Четырехугольник;  Пятиугольник;  Шестиугольник.  Один у доски по слайду комментирует, обосновывает, другие – помогают.  Один у доски, остальные в тетради  Один у доски по слайду комментирует, обосновывает, другие – помогают.  Один у доски, остальные в тетради  Все выполняют в тетради, один из более подготовленных учащихся комментирует с места | **Слайд 8**  **Слайд 9**  **Слайд 10**  **Слайд 11**  **Слайд 12-13**  **Слайд 14**  **Слайд 15**  **Слайд 16**  **Слайд 17-18** |
|  | **Самостоятельная работа.** | На готовых чертежах построить сечения. | **Слайд 19** |
|  | Домашнее задание с комментарием учителя. | Записывают д/з, задают вопросы. | **Слайд 23** |
|  | Итоги урока. Что понравилось на уроке? Что осталось непонятым? На какие моменты выделить время на следующем уроке? Оценки за первую письменную работу, за ответ у доски. По возможности, проверка самостоятельной работы. |  | **Слайд 24** |