|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **Тела вращения** | | | | |
| **ФИО педагога** | |  | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | **Количество присутствующих:** | **Количество отсутствующих:** | | | |
| **Тема урока** | | **Усеченный конус, его элементы и развертка.** | | | | |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | | 11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конус на плоскости;  11.1.11 - уметь выполнять развѐртки многогранников и тел вращений; | | | | |
| **Цель урока** | | Знать определение усеченного конуса и его элементов;  Знать способы построения усеченного конуса;  Уметь изображать усеченный конус;  Уметь выполнять развертку усеченного конуса. | | | | |
| **Критерии успеха** | | Знаает определение усеченного конуса и его элементов;  Знает способы построения усеченного конуса;  Умеет изображать усеченный конус;  Умеет выполнять развертку усеченного конуса. | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Этап урока/время** | **Действия педагога** | | | **Действия учеников** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало** | **Приветствие «Здравствуйте!»**  Психологический настройC:\Users\abdrakhmanova_b.ast\Desktop\img1 - копия.jpg  Учащиеся поочередно касаются одноименных пальцев рук своего соседа, начиная с больших пальцев и говорят:  • желаю (соприкасаются большими пальцами);  • успеха (указательными);  • большого (средними);  • во всём (безымянными);  • и везде (мизинцами);  Здравствуйте! (прикосновение всей ладонью) | | | **Приветствие** |  | **слайд** |
| **«Мозговой штурм»**   |  |  | | --- | --- | | https://otvet.imgsmail.ru/download/u_41039a2193dc620a1d8bad3b3ade5051_800.jpg | **Ребята, какие предметы из повседневной жизни похожи на данную фигуру?**  **Вызов на тему урока!** | | | | Учащиеся приводят различные примеры. | **озвучивание** | **Слайд, макеты усеченного конуса** |
| **Середина** | **Новый материал**  Вообще вокруг нас существует множество предметов, имеющих форму усечённого конуса. Вафельные стаканчики для мороженного имеют форму усечённого конуса, некоторые стаканы, светильники, ведра обладают формой очень близкой к форме усечённого конуса.  https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image001.png  Некоторые архитектурные сооружения также имеют форму усечённого конуса. И многое другое.  https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image002.png  Возьмём произвольный конус и проведём секущую плоскость, параллельную его основанию. Эта плоскость пересекается с конусом по кругу и разбивает конус на две части. Одна из частей (верхняя) представляет собой конус, а вторая (нижняя) называется ***усечённым конусом***.  https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image003.png  **Способы построения усеченного конуса**   |  |  | | --- | --- | | **Из круглого прямого конуса** | **С помощью трапеции** | | *В первом случае необходимо взять коническую фигуру и режущую плоскость, которая будет параллельна основанию. После этого с помощью плоскости следует отсечь верхнюю часть конуса. Оставшаяся под плоскостью фигура будет усеченной. Следует отметить, что совершенно неважно, какая часть конуса с вершиной будет отсечена. Чем больше она будет, тем ближе окажутся друг к другу значения верхнего и нижнего радиусов в усеченной фигуре, то есть тем ближе она по форме будет походить на прямой цилиндр.* | *Второй способ получения усеченного конического объекта связан с использованием фигуры трапеции прямоугольного типа. Такая трапеция представляет собой два параллельных отрезка, которые имеют длины a и b. Они соединены одним перпендикуляром h и косым отрезком g.* |   **Практическая работа.**  Постройте в тетради усеченный конус, выбрав один из предложенных способов построения.  **Наглядности для построения:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Усеченный конус - построение фигуры, формулы и задачи | https://im0-tub-kz.yandex.net/i?id=da89ff7ac351fd0e92bb6f779d57171f-l&n=13 | Усеченный конус - построение фигуры, формулы и задачи |   **Оборудование:** простой карандаш, линейка, циркуль (при необходимости), ластик.  **Новый материал**  **Определение:**  ***Усечённым конусом*** называется часть конуса, расположенная между его основанием и секущей плоскостью, перпендикулярной оси конуса.  Назовём **элементы** усечённого конуса.  Основание исходного конуса и круг, полученный в сечении этого конуса плоскостью, называются ***основаниями усечённого конуса***.  ***Высотой усечённого конуса*** называется отрезок (или его длина), соединяющий центры его оснований.  Прямая https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image004.png называется его ***осью***.  Часть конической поверхности, ограничивающая усеченный конус, называется его ***боковой поверхностью***, а отрезки образующих конической поверхности, расположенные между основаниями, называются ***образующими усечённого конуса***.  Все образующие усечённого конуса равны друг другу.  Усечённый конус может быть получен вращением на https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image005.png прямоугольной трапеции вокруг её боковой стороны, перпендикулярной к основаниям.   |  |  | | --- | --- | | https://fsd.videouroki.net/products/conspekty/geom11/16-usiechiennyi-konus.files/image006.png |  | | | | Учащиеся слушают учителя и добавляют известную им информацию.  Учащиеся знакомятся со способами построения усеченного конуса  Учащиеся в тетради строят усеченный конус  Учащиеся знакомятся с элементами усеченного конуса и с помощью выносок подписывают их на своем рисунке. | **Похвала учителя, устное комментирование**  **Учитель просматривает построение фигуры и дает устное комментирование** | **слайд** |
| **Середина** | **Новый материал. Развертки усеченного конуса.**    **Практическая работа «Построение развертки усеченного конуса»**  **Оборудование:** простой карандаш, линейка, циркуль, ластик. | | |  | **«Озвучивание»,**  **ФО в баллах от 1 до 10** | **слайд** |
| **Конец** | **Д/з творческое задание, сделать из бумаги и картона макет усеченного конуса** | | | **Учащиеся записывают д/з в дневники** |  | **учебник** |
| **Рефлексия**  Я приобрел…  Я научился…  У меня получилось…  Я смог…  Я попробую…  Урок дал мне для жизни… | | | **Учащиеся выбирают те клише рефлексии, с помощью которых им хотелось бы подвести итоги своей работы на уроке.** | **«Озвучивание»** | **Вывод рефлексии на интерактивную доску** |