**\_ \_\_\_\_\_\_\_\_КГУ ОСШ І29 имени Алии Молдагуловой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
**(наименование организации образования)**

**Поурочный план или краткосрочный план для педагога организаций среднего образования**

Обобщение по теме «Перпендикулярность в пространстве» **(тема урока)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел: | | 10.3В Прямоугольная система координат и векторы в пространстве | | | | |
| ФИО педагога | | Роганова О№Ф№ | | | | |
| Дата: | |  | | | | |
| Класс: 10 | | Количество присутствующих: | | Количество отсутствующих: | | |
| Тема урока | | Обобщение по теме «Перпендикулярность в пространстве» | | | | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой | | 10.3.7 - выводить свойства прямоугольного параллелепипеда и применять их при решении задач;  10.3.6 - знать формулу площади ортогональной проекции плоской фигуры на плоскость и применять ее при решении задач; | | | | |
| Цели урока | | Способствовать формированию у учащихся умения и навыков в применении свойств прямоугольного параллелепипеда при решении задач.  Знает формулу площади ортогональной проекции плоской фигуры на плоскость и применять её при решении задач. | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | | Действия ученика | | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  10 мин | **1. Приветствие учащихся. Орг.момент**  **2. Определение темы, целей урока, критериев оценивания**  **3. Актуализация знаний**  **Закончить предложение:**  а) две прямые в пространстве называются перпендикулярными, если…  б) прямая называется перпендикулярной к плоскости, если…  в) если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они…  г) если плоскость перпендикулярна к одной из двух параллельных прямых, то она…  д) если две плоскости перпендикулярны к одной прямой, то они…  **2. Дан параллелепипед**  http://festival.1september.ru/articles/524196/img1.gif  а) Назовите: 1) рёбра, перпендикулярные к плоскости (*DCC*1)   2) плоскости, перпендикулярные ребру *BB*1  б) Определите взаимное расположение: 1) прямой *CC*1 и плоскости (*DСВ*)  2) прямой *D*1*C*1 и плоскости (*DCB*) | | Определяют цель урока два положительных момента – «две звезды» – и на один момент, который заслуживает доработки, – «пожелание».  Отвечают на вопросы:  № 1.  *А)….(угол между ними равен 90°)*  *Б)…. (она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости)*  в)… *(параллельны)*  *Г)…. (перпендикулярна и к другой прямой)* д)… *(параллельны)*  № 2.  А)  1) *(ответ: AD; A1D1; B1C1; BC)*  2) *(ответ: (АВС); (A1B1C1))*  *Б)*  *1) (ответ: они перпендикулярны)*  *2) (ответ: они параллельны)* | | Похвала учителя  Похвала учителя. Взаимооценивание. | Слайды 1-5  Слайды 6-8 |
| Середина урока 20 мин | **Работа в парах – решить данную задачу**  Оказывает консультацию при необходимости.  **http://festival.1september.ru/articles/524196/img5.gifЗадача 1:** В прямоугольном параллелепипеде *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1  *АВ* = 9 см; *ВС* = 8 см; *ВD* = 17 см. Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда и площадь *BDD*1*B*1.  **Задача 2:** В правильной четырёхугольной призме сторона основания равна 4 см. Через диагональ основания под углом 45° к плоскости основания проведена плоскость, пересекающая боковое ребро. Найти площадь сечения. | | Решают в группе, обсуждают все вопросы  Решение:   1. ∆ *ABD*: ∠*BAD* = 90°; *АD* = *BC* = 8 см;   =   1. ∆ *DD*1*B*: ∠*D*1DB = 90°;   Можно использовать следующую формулу: .  Ответ:  № 2. **Решение.** Согласно условию задачи, площадь ортогональной проекции сечения на плоскость основания призмы равна половине его площади (см. рис. 1), т.е. . Тогда, используя формулу , получаем: . Ответ: | | похвала учителя  взаимопроверка | Слайды 9-10  Слайды 11-12 |
| ФО  5 мин | Через гипотенузу АВ прямоугольного треугольника АВС проведена плоскость α под углом 45° к плоскости треугольника и перпендикуляр CO до плоскости α. АС = 3 см, ВС = 4 см. Укажите, какие из приведенных утверждений правильные, а какие - неправильные:  а) угол между плоскостями АВС и α равен углу СМО, где точка Н - основание высоты СМ треугольника АВС;  б) СО = 2,4http://na-uroke.in.ua/image031-4.gif см;  в) треугольник АОС является ортогональной проекцией треугольника АВС на плоскость α;  г) площадь треугольника АОВ равна 3http://na-uroke.in.ua/image031-4.gif см2. | | Индивидуальная работа.  Ответы:  Изображение чертежа – 1б.  а) Правильное;  б) неправильно;  в) неправильное;  г) правильное.) | | Оценивание по баллам. Максимальное количество – 5 баллов | Слайд 13 |
| **Домашнее задание**  **5 мин** | **Домашнее задание:**   1. Повторить главы 2-3, подготовиться к СОЧ №3; № 19.4 2. Ребро куба равно а. Найти площадь сечения куба плоскостью, проходящей через вершину основания под углом 30° к этой основы и пересекает все боковые ребра. 3. В прямоугольном параллелепипеде измерения равны 5 см, 7 см, см.   Найдите диагональ параллелепипеда  Урок закончен. Молодцы! Успехов в выполнении домашнего задания. | | Записывают в дневники домашнее задание.  (Ответ для задания 2 . http://na-uroke.in.ua/image554-3.gif) | |  | Слайды 14-15  Учебник Геометрия 10, В.А.Смирнов, Алматы «Мектеп» 2019 |