**КГУ» Средняя школа - лицей №5 имени М. Ломоносова»**

 **Поурочный план** № 45

Сфера, шар и их элементы. Площадь поверхности.(тема урока)

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел:**  | **11.3А Тела вращения и их элементы** |
| **ФИО педагога** |  |
|  **Дата:**  |  |
|  **Класс: 11г** |  **Количество присутствующих:**  | **Количество отсутствующих:** |
| **Тема урока** | Сфера, шар и их элементы. Площадь поверхности сферы |
|  **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 11.3.8 - решать задачи на нахождение площади поверхности сферы; |
| **Цели урока** |  Все: решают простую задачу на вычисление площади сферы.Большинство: Решают более сложную задачу, на составление системы уравнений.Некоторые: обосновывают свое решение. Решают задачу на комбинацию тел вращения. |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Реурсы** |
| **1. Орг. момент** | -Приветствие, концентрация внимания учащихся, |  |  |  |
| **2. Активизация опорных знаний** | **Проверка домашнего задания.****Повторение ранее изученного материала****Устный опрос**1. Определение сферы и ее элементов
2. Определение шара и его элементов
3. На слайде предложены формулы для расчета площадей поверхности различных геометрических тел. Учащимся необходимо сопоставить формулу и фигуру. В результате останется сфера и несколько формул, которые могут быть формулами площади поверхности.

Возможные вопросы: 1. Какие геометрические тела на слайде
2. Формулы для нахождения чего вы видите
3. Сопоставьте уже известные вам формулы и тела
4. Что осталось?

**Мотивация и целеполагание****Знакомство с темой урока**Ознакомление с целями обучения, целями урока. Попросите учащихся самим сформулировать критерии оценивания. | Сверяют решение. Задают вопросыФормулируютЦели обучения, критерии оценивания | **ФО:** само проверка по образцу,комментарии учителя.**ФО:** ваимное оценивание по критериям,комментарии учителя | **Презентация****Презентация** |
| **4. Изучение нового материала** | **Объяснение учителя по слайду** | Ведут конспект урока |  | **Презентация** |
| **3. Закрепление изученного материала** | **ИР. Решение задач**1. Найдите площадь поверхности шара, вписанного в куб с ребром, равным единице

Ответ :π1. Найдите площадь поверхности шара, описанного около куба с ребром, равным единице.

Ответ :π1. №17.17.

**Дескрипторы:*** Вычисляет радиус шара монумента.
* Применяет формулу площади поверхности сферы.
* Отвечает на вопрос задачи.

**КР. Решение задач**1. **Сечения сферы двумя параллельными плоскостями имеют длины**36π**см и**48π**см. Найди площадь сферы, если расстояние между плоскостями равно**6**см и центры сечений лежат на одном радиусе.**

**Дескриптор:** Обучающийся - верно выполняет чертеж; - вычисляет радиусы сечений; - составляет систему уравнений для вычисления радиуса сферы;-вычисляет радиус сферы;-вычисляет площадь поверхности сферы.1. Как изменится площадь поверхности шара, если увеличить радиус шара в: а) 2 раза; б) 3 раза; в) *n* раз?
2. Радиусы двух параллельных сечений сферы равны 9 см и 12 см. Расстояние между секущими плоскостями равно 3 см. Найдите площадь сферы.
 | Выполняют решение | **ФО:** Самопроверка по Образцу. Комментарии учителя.**ФО:** Самооценивание по дескрипторам. Комментарии учителя.**ФО:** Взаимное оценивание по дескрипторам. Комментарии учителя.**ФО:** Взаимное оценивание по критериям. Комментарии учителя. | **Презентация**Геометрия 11кл., В.А. В.А.Смирнов, Е.А. Туяков, Мектеп, 2020 |
|  **Конец урока** | ***Рефлексия***1. **Сегодня я научился...**
2. **Сегодня на уроке я почувствовал...**
3. **Самым сложным для меня сегодня было...**
4. **Сегодняшний урок показал мне...**
5. **На будущее мне надо иметь в виду...**

**Домашнее задание**. Стр. 106, §17, №17.3, №17.13, № |  |  | **Презентация**Геометрия 11, В.А. В.А.Смирнов, Е.А. Туяков, Мектеп, 2020 |