**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 вопросы  Формулируют  Цели 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 :π   1. Найдите площадь поверхности шара, описанного около куба с ребром, равным единице.   Ответ :π   1. №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 |