**Технологическая карта урока геометрии в 10 классе по теме:**

**«Многогранники. Призма»**

**Тема урока:** Многогранники. Призма.

**Тип урока:** урок получения новых знаний.

**Форма проведения урока:** очная

**Форма организации деятельности:** комбинированая.

**Цель урока:** Сформировать представление учащихся о многогранниках и их основных свойствах. Определить понятие призмы как одного из видов многогранников. Познакомить учащихся с определением призмы и ее элементами. Развить навыки анализа и применения полученных знаний для вывода формулы Эйлера и нахождения площади полной поверхности призмы.

**Задачи:**

**Образовательные:** Объяснить учащимся что такие многогранники и как их классифицировать. Научить учащихся определять призму по ее характерным особенностям. Показать учащимся структуру многогранника и призмы, основные элементы и связи между ними. Продемонстрировать примеры задач для нахождения площади полной поверхности, площади боковой поверхности призмы.

**Развивающие:**Поощрить учащихся к самостоятельному решению простейших задач на основе изложенного материала,развить кругозора учащихся, вовлеченчь в активную практическую деятельность, совершенствовать навыки общения.

**Воспитательные:** формирование положительной мотивации к обучению, интереса к истории, чувства патриотизма, желания трудиться и приносить пользу Родине.

**УУД:**

**Метапредметные:**

1. ***Личностные***: ценностное отношение к умению удерживать учебную задачу, осознание учащимися практической и личностной значимости результатов каждого этапа урока; способность к самооценке своих действий; ответственное отношение к результатам своей деятельности.
2. ***Познавательные:*** формирование основных мыслительных операций в ходе вычислений; построение логической цепочки рассуждений; умение работать с разными источниками информации; поиск и выделение необходимой информации.
3. ***Регулятивные:*** умение организовывать и планировать свою деятельность; умение обрабатывать информацию; оценка промежуточных результатов и саморегуляция для повышения учебной мотивации, формирование умения определять успешность своей работы в диалоге с учителем; уметь составлять план решения, выбирать пути и средства достижения цели, вносить коррективы в свои действия.
4. ***Коммуникативные:*** умение слушать собеседника и вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, высказывать свою точку зрения, максимально грамотно строить речевое высказывание; умение преодолевать трудности в учении, используя для этого проблемную ситуацию; умение анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал.

**Педагогические технологии, используемые учителем:**

1. **Интерактивное обучение:** учитель использовал интерактивную презентацию для наглядного представления о многогранниках и призме.
2. **Проблемное обучение** -ребятам нужно было понять, почему сложно найти площадь поверхности призмы , у которой в основании сложная фигура. У многих получился не верный ответ, потому что способ прямого подсчета площадей всех прямоугольников, принадлежащих боковой поверхности призмы требует большого внимания и аккуратности. Ребята сделали вывод, что гораздо проще найти площадь боковой поверхности по формуле S=Ph.Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.
3. **Метод исследования:** Учитель поощрил учащихся к самостоятельному исследованию материала, проведению экспериментов и построению собственных выводов. На уроке каждому даны различные многогранники. Нужно было найти количество вершин, ребер и гранией. Понять, что вне зависимости от того, какой многогранник был у каждого, В+Г-Р=2.
4. **Работа в командах:** было организовано коллективное обсуждение- по какому принципу разделить данные геометрические тела на две группы.
5. **Разноуровневое обучение-** искатьвозможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализовать желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья. На уроке организована работа в парах сильный-слабый.
6. **Информационно-коммуникационные технологии –** Рефлексия организована с помощью опроса в соцсетях.
7. **Здоровьесберегающие технологии –** организовано движение ребят по классу, собирание их в пары и тройки для обсуждения результатов эксперимента. В начале урока была игра «Правда- ложь» во время которой ребята вставали со стульев, если считали, что утверждение ложное.

**Материально-техническое обеспечение урока:**

1. Комплект компьютерного оборудования.
2. Программное обеспечение: MicrosoftOffis,PowerPoint.
3. Учебник: «Геомтерия 10» 10 класс. М:«Вентана-Граф», 2017 /Г.А Мерзляк/.
4. Раздаточный материал

**Структура урока:**

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Мотивация к учебной деятельности – 8 мин.
3. Актуализация знаний – 12 мин.
4. Закрепление знаний – 8 мин.
5. Физминутка – 3 мин.
6. Контроль знаний. – 5 мин.
7. Включение в систему знаний и повторение – 5мин.
8. Рефлексия учебной деятельности – 2 мин.
9. Домашнее задание – 1 мин.

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | время | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | примечание |
| **1.Организационный момент** | 2мин | 1. Приветствие, проверка готовности принадлежностей к уроку)   Озвучивание темы урока |  | Слайды 1-2 |
| 1. **Актуализация знаний учащихся** 2. **урока** | 5 мин | Игра «Правда-ложь».   1. Периметр многоугольника- это сумма длин его сторон 2. Периметр квадрата P=a\*a 3. Площадь прямоугольника S=2(a+b) 4. Развертка цилиндра 5. Площадь фигуры | Если правда, учащиеся сидят, если ложь- встают | Слайды 3-4 |
| 1. **2.Мотивация к учебной деятельности**   **Рефлексия**  **3.Актуализация знаний**  **4. Закрепление знаний**    **Рефлексия**  **7.Включение в систему знаний и повторение** | 2 мин  2 мин  2 мин  3 мин  2 мин  2 мин  2 мин  6 минут  2 мин  2 мин | Разделите геометрические фигуры на 2 группы    Мы будем говорить про многогранники.  Дается определение многогранника и его элементов.    Каждому дается индивидуальная карточка с изображением какого либо многогранника у которого нужно посчитать количество ребер, верщин и граней, а также найти В+Г-P  Класс двигается под музыку и по команде учителя объединяется по парам, потом по тройкам и обсуждают результаты проделанной работы. Удивляются, что у всех, вне зависимости от многогранника получилось В+Г-P=2  Кто справился? Есть ли ошибки и какие?  Рассказ о видах многогранников  Что значит фраза «Через призму времени»  Рассказ о платоновых телах и их связи с 4 стихиями  Определение призмы и ее элементов Виды призм.  Вводится понятие поверхности призмы и площади боковой поверхности призмы  На карточке изображена призма. Нужно найти площадь ее полной поверхности.  Проблему несовпадения ответов- думаем, как решить. И выходим на формулу удобную для подсчета боковой поверхности призмы S=P\*h.  На карточке изображена призма. Нужно найти площадь ее боковой поверхности.  Те, кто верно справился с нахождением площади поверхности, получают 5.  Учащимся предлагается проложить фразу  «раньше я думал……,  Теперь я знаю…………»  Учащимся предлагается ответить на вопрос- где же встречаются призмы в нашей жизни. | Работают в группах  Делят тела на многогранники и на тела вращения.  Учащиеся проговаривают друг другу определение многогранника  Выполняют работу на карточках.  Самопроверка работы.  Предлагают варианты  Предлагают версии, почему тот или иной многогранник связан с данной стихией  Ребята знакомятся с распечаткой, которую потом вклеят в тетрадь  Работают индивидуально, потом обсуждают результат командой. Возможно, будут не совпадать ответы.  Вычисляем площадь поверхности по этой формуле. Понимают, что так проще  Получилось почти у всех.  .  Работают в группах.  Записывают ответы на листочке.  Потом отвечает 1 команда, остальные команды дополняют. | Слайды 5-6  Слайд 7  **СЛАЙД№8**  **СЛАЙД№9**  **СЛАЙД№10**  **СЛАЙД№11**  **СЛАЙД№13-15**  **СЛАЙД№16-18**  **СЛАЙД№19**  **СЛАЙД№20**  **СЛАЙД №21**  **СЛАЙД №21**  **СЛАЙД №23**  **СЛАЙД №24-26** |
| **8.Рефлексия учебной деятельности**  **9.Домашнее задание** | 2мин  1 мин | * 3 факта, которые вас удивили на уроке. * 2 факта, о которых вы раньше знали сами. * 1 факт о котором бы вам хотелось узнать побольше. | Ответы учащихся  Запись дом. задания. | СЛАЙД №27-28  СЛАЙД №29 |
|  |  | Урок окончен. Спасибо за работу. Поблагодарили соседа напротив и соседа по плечу за хорошую работу |  | Слайд 30 |

**Приложение 1**

Карточки с многогранниками «Формула Эйлера»

**Приложение 2**

Карточки с задачами.

**Приложение 3**

Лист с теоретическим материалом для вклейки в тетрадь.