|  |
| --- |
| **Многогранник та його елементи** |
| Конспект уроку в 11 класі |
|  |
| **Інтеграція: математика – інформатика**  |
|  |
| **СКРИНИК Віталій Ярославович, учитель математики Чортківської загальноосвітньої школи І – ІІІ ступенів № 7** |
|  |
|  |

**ТЕМА:** Многогранник та його елементи з використанням практичних умінь

 та навичок роботи на комп’ютері в графічному редакторі Paint та

 текстовому редакторі Word

**МЕТА:** - систематизувати та узагальнити знання, вміння і навички з теми

 “Многогранники та його елементи” з метою підготовки до

 тематичного оцінювання; оцінити практичні вміння роботи на

 комп’ютері в текстовому та графічному редакторі; розвивати

 просторове уявлення та логічне мислення при рішенні

 практичних завдань на комп’ютері; виховувати прагнення до

 освоєння знань та вдосконалення їх у своїй професії.

**ТИП УРОКУ:** закріплення та поглиблення знань, вмінь і навиків.

**ВИД УРОКУ:** інтегрований.

**ДИДАКТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** картки оцінювання, комп’ютерні тести,

 пам’ятки роботи з клавіатурою, індивідуальні задачі, маркіровані

 дошки для кожної малої групи, план створення презентації, картки з

 малюнками до задач, опорні конспекти з теми “Многогранники”.

**ХІД УРОКУ.**

***І. Організаційний початок уроку (3хв.).***

 Девіз уроку: “Лінощі переслідують всіх, спробуй переслідувати їх сам”.

 Вибір настрою для участі в уроці:



***ІІ. Постановка мети та задач уроку (2 хв.).***

- Сьогодні на уроці ми з вами систематизуємо та узагальнимо знання з теми “Многогранник та його елементи”. Працювати будемо активно, швидко, на деяких етапах уроку нам в цьому буде допомагати комп’ютер, а також праця повинна бути плідною, щоб на наступний урок ви успішно виконали контрольну роботу.

 - План нашого уроку такий:

 1. Перевірка теоретичних знань у вигляді тестування на комп’ютері.

 2. Графічне рішення проблемної задачі.

 3. Скласти презентацію.

 4. Зробити підсумки уроку.

***ІІІ. Тестування (8 хв.).***

 - Перед вами лежать картки контролю знань. Впишіть в них своє прізвище та ім’я. В ході уроку ви будете ставити свої оцінки в спеціальні графи. По закінченню уроку ви отримаєте дві оцінки: з геометрії та інформатики.

Індивідуальна залікова картка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прізвище,ім’я | Геометрія | Інформатика |
| тест | задача | презентація | практичнаробота |
|  |  |  |  |  |

 - У вас на столах лежать пам’ятки, як користуватися клавіатурою. Перш, ніж розпочати роботу, згадаємо практичні навики роботи на комп’ютері.

*Бліц – опитування.*

 1. Як відкрити об’єкт на робочому столі?

 2. В якому редакторі зробити малюнок до задачі?

 3. Де він знаходиться?

 4. Який взаємозв’язок між текстовим та графічним редактором?

 - Починаємо тестування. На робочому столі відкрийте папку з тестами, файл **test1**. Відповіді обираємо за допомогою стрілок та натисканням Enter. Час виконання 5 хвилин, максимум отримуєте 4 бали.

**Тестування**

1) Многогранник – це тіло, складене з:

 а) одного многокутника

 б) кінцевого числа плоских кутів

 в) кінцевого числа плоских многокутників

2) Многогранник, складений з двох плоских многокутників, які лежать в різних площинах, і всіх відрізків, які з’єднують точки цих многокутників, - це:

 а) піраміда

 б) куб

 в) призма

3) Основи призми:

 а) перпендикулярні та рівні

 б) паралельні та рівні

 в) паралельні, але не рівні

4) Висота призми – це відстань між:

 а) вершинами протилежних граней

 б) вершинами основ

 в) площинами основ

5) Діагональ призми – це:

 а) відстань між основами

 б) відстань між вершинами бічної грані

 в) відстань між вершинами, які не належать одній грані

6) Бічна поверхня призми – це:

 а) сума площ основ та бічних граней

 б) сума площ основ

 в) сума площ бічних граней

7) Піраміда – це многогранник, складений з:

 а) двох основ та відрізків, з’єднуючих основи

 б) основ і точки, яка не лежить в площині основи

 в) основи, вершини, яка не належить основі, і всіх відрізків,

 з’єднуючих їх

8) Відрізки, які з’єднують вершину піраміди з вершинами основ, називаються:

 а) бічні грані

 б) бічні ребра

 в) діагоналі

9) Апофема – це:

 а) висота піраміди

 б) діагональ паралелепіпеда

 в) висота бічної грані правильної піраміди

10) Перпендикуляр, що опущено з вершини піраміди на площу основи, - це:

 а) апофема

 б) висота

 в) бічне ребро

11) В якому многограннику бічна поверхня дорівнює множенню півпериметра на основу:

 а) піраміда

 б) призма

 в) паралелепіпед

12) Правильний многогранник, в якому грані правильні трикутники, і в якому в кожній вершині зводиться по 4 ребра:

 а) октаедр

 б) додекаедр

 в) ікосаедр

 - Занесіть отримані бали в залікову картку.

***ІV. Рішення проблемної задачі (7 хв.).***

 - У кожного на столі індивідуальна задача проблемного змісту. Ви повинні відповісти на питання графічно, використовуючи текстовий або графічний редактор, за це отримаєте додатковий 1 бал з математики та оцінку за практичну роботу з інформатики.

**Задачі:**

1. Зобразити многогранник, у якого три лінійних розміру.

2. Зобразити прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні.

3. Побудувати многогранник, який має 4 грані.

4. Зобразити піраміду, яка утворюється в наслідок відсічення подібній до неї піраміди.

5. Побудувати многогранник, в якому кількість вершин та граней однакова.

6. Побудувати призму, яка не має діагоналей.

7. Зобразити многогранник, одним з елементів якого є апофема.

8. Зобразити многогранник, діагональним січенням якого є трикутник.

9. Зобразити призму, бічні ребра якої не будуть висотами.

***V. Складання презентації малими групами (20 хв.).***

- Здавайте залікові картки і сідайте до круглих столів, утворюючи малі групи. Кожний з вас працював індивідуально, побачив свої помилки та пробіли знань, а зараз ви працюватимете групами, разом ліквідуючи свої недоліки.

1 група – *Призма*  2 група – *Піраміда*

- Кожна група повинна скласти презентацію про свій многогранник по наступній схемі, яка лежить перед вами:

1. Теоретичний матеріал про многогранник та його елементи на наочних фігурах.

2. Намалювати на маркірованій дошці приклади, де зустрічається ваш многогранник в оточуючому нас світі та в вашій професії.

3. За наданими малюнками скласти умови та вирішити задачі.

Призма

 **6 В1 В1  С1**

**А1  10 С1 А1 D1**

 **В 10 6 C**

**А С А 3 D**

 **4**

Піраміда

**О О**

 **9**

 **9**

 **В С А 15 В**

 **О1  6 13 14**

**А 8 D С**

-Час на складання презентації 10 хвилин, а потім кожна група демонструє результати своєї праці.

- Поки одна група демонструє свою презентацію, інша обговорює і оцінює кожну правильну відповідь в 2 бали, тобто за всю презентацію ви можете отримати 6 балів. Наприкінці виступу ми з вами разом об’єктивно виставимо оцінку кожній групі.

***VI. Підсумки уроку - дебріфінг (5 хв.).***

- Сьогодні на уроці ви працювали самостійно, потім гарно склали презентації, систематизували та узагальнили отримані знання з теми “Многогранник та його елементи”. І я впевнений, що на наступному уроці ви успішно виконаєте контрольну роботу. А сьогодні на уроці кожен з вас отримав такий результат...

* Як ви гадаєте, чи відповідав наш урок обраному девізу та настрою?
* Чи сподобався вам урок?
* Дякую за співпрацю. На все добре.