**Розробка уроку з астрономії**

**Тема: Небесні координати.**

**Визначення відстаней до небесних тіл.**

Роботу виконав: вчитель Лубенської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. №1 Штепа Віктор Олексійович

**Тема уроку: Небесні координати. Визначення відстані до небесних тіл.**

**Мета уроку:** продовжити формувати знання учнів про небесну сферу: її основні елементи та небесні координати; формувати вміння визначати координати зір за картою зоряного неба; ознайомити зі способом визначення відстаней до небесних тіл;

розвивати просторову орієнтацію, пізнавальну активність учнів; способи пізнання, вміння міркувати за аналогією; формувати діалектичний світогляд та пізнавальну діяльність учнів.

**Предметна компетентність:** пояснити основні методи визначення відстаней до небесних світил (горизонтальний паралакс та радіолокаційний метод);добовий рух світил на різних географічних широтах; ознайомити з небесними координатами на небесній сфері (горизонтальною та екваторіальною системою координат);

**Ключові компетентності:**

Спілкування державною мовою - спілкуватися сучасною науковою мовою з використанням усталених астрономічних термінів та понять; чітко та однозначно формулювати судження та аргументувати їх; чітко та стисло викладати основний астрономічний зміст питань у письмовій формі; цінувати наукову українську мову; готувати та представляти повідомлення, доповіді та реферати, презентувати результати проектної діяльності.

Спілкування іноземними мовами - оперувати найбільш вживаними в міжнародній практиці астрономічними термінами; користуватися іншомовними джерелами як додатковими під час виконання навчальних завдань та проектів;

Математична компетентність - застосовувати математичний апарат і закони фізики для розв’язування астрономічних задач, обґрунтування та доведення тверджень; опрацювання, інтерпретації, оцінювання результатів спостережень; моделювання астрономічних явищ у формі математичних рівнянь і співвідношень;

Основні компетентності у природничих науках і технологіях: планувати та реалізовувати астрономічні спостереження, фіксувати та опрацьовувати й правильно інтерпретувати та оцінювати їх результати;

Інформаційно-цифрова компетентність: використовувати інформаційні системи для швидкого та цілеспрямованого пошуку інформації; користуватися сучасними гаджетами як інструментальними засобами; працювати з програмами-симуляторами зоряного неба;

Уміння вчитися впродовж життя: планувати самостійне опрацювання навчального матеріалу з астрономії; визначати цілі навчальної діяльності в короткотерміновому та довготерміновому періодах; виконувати самостійний пошук інформації з використанням різних видів джерел; виділяти головне в опрацьовуваній інформації;

Ініціативність і підприємливість: ухвалювати рішення щодо вибору найоптимальніших альтернатив під час вирішення навчальних завдань з астрономії; пропонувати способи та засоби економії енергетичних, часових, фізичних ресурсів у навчальному процесі та побуті.

Соціальна та громадянська компетентності: відстоювати аргументовано свої погляди на вирішення навчальних завдань та сприймати аргументовані пропозицій товаришів; дотримуватися принципів демократичності та відповідальності під час роботи в групі; аналізувати значення досягнень вітчизняної природничої науки для розвитку української держави, підвищення добробуту її громадян; оцінювати роль вітчизняної астрономічної науки у розвитку людства;

Обізнаність та самовираження у сфері культури: пояснювати взаємовплив астрономічної науки та образотворчого, музичного, літературного мистецтва;

**Обладнання:** роздавальний матеріал, презентація із демонстрацією ( <https://drive.google.com/file/d/1DScUZMDns_HGJBKE2PelFwjH1KdLK1SW/view?usp=sharing> ) .

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Привітання.

Інтерактивна вправа ,,Що зайве?“.

У рядку знайдіть зайве слово і поясніть причину, за якою його необхідно виключити.

Оріон, Мала Ведмедиця, Рігель, Південний Хрест (Рігель – це зірка).

Полярна зірка, Бетельгейзе, Сонце, Кассіопея (Кассіопея – це сузір’я).

**ІІ. Актуалізація опорних знань учнів**

Фронтальне опитування

Що таке сузір’я?

Назвіть сузір’я (флеш-картки).

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності. Оголошення теми та завдань уроку.**

Зорі надзвичайно віддалені від Землі. Спостерігаючи їх навіть у телескоп, неможливо визначити, які з них далі, а які ближче. Але людина знайшла способи визначення відстані

**IV. Вивчення нового матеріалу**

**План**

1. Визначення відстаней до небесних тіл:

метод горизонтального паралаксу; радіолокаційний метод.

1. Небесні координати
2. Горизонтальна система координат
3. Екваторіальна система координат
4. Рух небесних світил
5. Висота небесних світил
6. Визначення географічної широти

**Демонстрації:**

Глобус зоряного неба.

Модель небесної сфери.

Рухома карта зоряного неба.

**V. Формування вмінь і навичок учнів**

Робота з підручником. За картою зоряного неба (рис.2.7) визначити координати α зір

сузір’їв: Великої Ведмедиці, Змія, Кассіопеї.

**VІ. Узагальнення і систематизація знань**

Інтерактивна вправа ,,Мікрофон“

**VІІ. Завдання додому.**

Опрацювати п.2(Р.1), с.13 – 16. Завдання 5 (с.16)