

Альтернатива безкоштовного перегляду додатків, – перегляд готових відеофрагментів на каналі в <https://www.youtube.com/> (рис.3).

Посилання на список відтворення з відеофрагментами:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQqKkOGbZN6scfqLVYgzxjWeYWe7hAu38>

Список використаних джерел:

1. Іван Крячко. Методика навчання астрономії в старшій загальноосвітній школі. — К.: Видавничий центр «Наше небо», 2018. — 244 с.
2. Офіціна сторінка цифрового ресурсу. Електронне Навчання Mozaik [Електронний ресурс] / Офіціна сторінка цифрового ресурсу // Mozaik Education. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mozaweb.com/ru/>.
3. Галько Д. mozaBook - інтерактивне навчання №1 в Україні [Електронний ресурс] / Дмитро Галько // ТзОВ "Едпро Дистрибушн". – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://edpro.ua/mozaik>.

USE OF MOZAIK E-LEARNING ELEMENTS IN THE ASTRONOMIC EDUCATION SYSTEM

Oleksandr Kuzmyskyi – PhD

The article deals with the modern electronic resource Mozaik Education, its main elements. A system of Mozaik e-learning applications adapted for astronomy teaching in secondary education and for university students studying astronomy is proposed.

Key words: 3D model, modern information technologies, teaching methods, visualization, interactivity, video, applications.

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ СУЗІР'ІВ ЗОРЯНОГО НЕБА

Наталія Мойсєнко – студентка 1 курсу СВО магістра НПУ ім. М. П. Драгоманова
Ярослава Черня – студентка 1 курсу СВО магістра НПУ ім. М. П. Драгоманова

У статті запропоновано використовувати мобільні додатки під час вивчення астрономії, зокрема під час вивчення сузір'їв зоряного неба в домашніх умовах. Подано приклад використання мобільного додатку Star Walk 2 та аргументовано переваги його використання.

Ключові слова: зоряне небо, сузір'я, конфігурація сузір'їв, мобільні додатки, Star Walk 2.

Астрономія – одна з найдавніших та досить цікавих наук, яка досліджує природу, походження та еволюцію як окремих небесних тіл, так і Всесвіту в цілому.

Актуальним у наш час лишаються проблеми відкриття нових об'єктів Сонячної Системи, дослідження різноманітних процесів та явищ, які відбуваються на Сонці, оскільки від цих знань залежить наше з вами існування на планеті Земля. Тому ми вважаємо, що вивчення астрономії є досить важливим, оскільки вона допомагає пояснити процеси, що відбуваються у навколишньому світі, співіснувати з ним у гармонії, а також досліджувати те, що на перший погляд здається недоступним та недосяжним.

На даний час астрономія, як навчальний предмет, викладається в школі в 11 класі за рівнем стандарту 1 год на тиждень [1]. Відповідно до чинної програми МОН сузір'я вивчаються в темі 1: «Небесна сфера. Рух світил на небесній сфері». Дана тема вивчається глобально, оскільки після вивчення даної теми учні повинні: знати головні означення теми, називати кількість сузір'їв за сучасним поділом на небі, показувати на рухомій

карті зоряного неба характерні сузір'я та найяскравіші їх зорі (Сиріус, Арктур, Вега та ін.), спостерігати зміну вигляду зоряного неба впродовж року та вміти користуватись рухомою картою зоряного неба. Також відповідно до цього має бути проведено практичну роботу на тему: «Робота з рухомою картою зоряного неба. Визначення положення світил на небесній сфері з допомоги карти зоряного неба (зоряного глобуса)».

Відповідно до програми є чинні підручники з астрономії 2019 року:

1. автори: В. Сиротюк, Ю. Мірошніченко [2];
2. автор М. Пришляк [3].

Обидва підручники є досить змістовними, виклад матеріалу – послідовний та є все необхідне для раціонального опанування теми.

Сучасний учень – це мобільна дитина, яка краще справляється з гаджетами від будь-кого, тому задача сучасного вчителя бути мобільним та йти в ногу із часом. Оскільки на даний момент у країні склалась така ситуація, що діти мають навчатись дистанційно вдома, тому потрібно зробити це навчання ефективним. Для цього радимо використовувати Інтернет ресурси та додатки, які покращать вивчення астрономії та заохотять учнів до її вивчення.

На даний момент існують досить багато різних програм і додатків як для Android так і для iOS, які ми можемо завантажити безкоштовно з Play Маркета чи з App Store. Тому поговоримо трохи про них.

Star Chart - це не тільки зоряний атлас в кишені, а й інтерактивна розвага — програма дозволяє зрозуміти, що саме ви бачите в даний момент на зоряному небі. Досить всього лише навести камеру телефону на сузір'я і програма покаже як воно називається, і покаже назви зір.

Stellarium – безкоштовна програма, за допомогою якої можна розглядати небо в реальному часі, збільшуючи його масштаб.

Проте ми хочемо порадити такий додаток, який на нашу думку, буде найзручнішим для учнів. Це *Star Walk 2*. За допомогою цього додатку учні мають змогу, навівши телефон на певну ділянку неба (навіть вдень), побачити сузір'я, які там знаходяться. Крім того маємо змогу споглядати не лише конфігурацію сузір'їв, але й їх міфічне зображення. Тобто досить встановити додаток, запустити його, у верхньому лівому куточку натиснути на компас і ви зможете, пересуваючи телефон у різні боки, бачити які сузір'я знаходяться навколо вас (рис. 1).

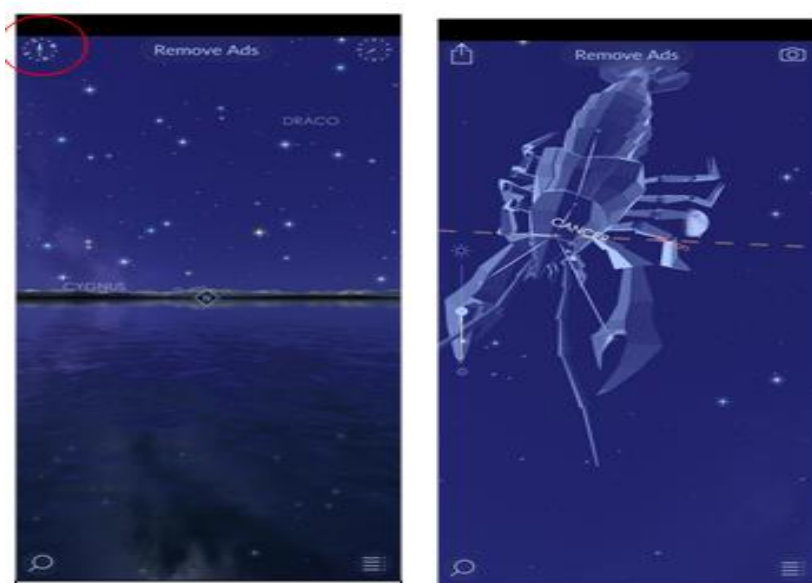


Рис. 1. Стартовий екран додатку *Star Walk 2* (зліва)

На рис. 2 можна побачити сузір'я Рака і поруч з ним Місяць.

Рис. 2. Сузір'я Рака і Місяць

Цей додаток ви можете безкоштовно

завантажити за допомогою Play Маркета або App Store, ввівши в пошук назву додатка або скористатися даним посиланням

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitotechnology.StarWalk2Free>.

Отже, як висновок можна сказати, що використання таких додатків під час вивчення теми «Сузір'я», допоможе доступно пояснити учням положення зір та сузір'їв, зацікавити дітей, показати, що їх гаджети підходять не лише для ігор і соціальних мереж, а й допоможуть їм під час навчання, зокрема на уроках астрономії. Тим паче, під час карантину інтернет-ресурси і, зокрема, додаток Star Walk 2 стануть гарними союзниками під час самостійного вивчення навчального матеріалу.

Список використаних джерел:

1. Навчальна програма з астрономії (рівень стандарту, профільний рівень) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року.
2. Сиротюк В.Д. Астрономія: (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. С.): підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / Володимир Сиротюк, Юрій Мирошніченко. – Київ: Генеза, 2019. – 160 с. : іл.
3. Пришляк М.П. Астрономія: (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. С.): підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / Микола Пришляк. – Харків: Вид-во «Ранок», 2019. – 144 с. : іл.
4. Анастасія Наливайко «6 безкоштовних мобільних застосунків для захопливих STEM-проектів» [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://osvitoria.media/ru/experience/6-bezkoshtovnyh-mobilnyh-dodatkov-dlya-zahoplyvyh-prirodnych-STEM-proektiv/>

USE OF MOBILE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE CONSTELLATIONS OF THE STARRY SKY

Natalia Moisieienko – 1st year student of master's program NPDU

Yaroslava Chernia – 1st year student of master's program NPDU

The article suggests the use of mobile applications in the study of astronomy, in particular when studying the constellations of the starry sky at home. An example of the use of the Star Walk 2 mobile application is given and the advantages of its use are reasoned.

Key words: starry sky, constellations, constellation configuration, mobile applications, Star Walk 2.

ВИКОРИСТАННЯ ONLINE ПЛАТФОРМ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «АСТРОНОМІЯ» В 11 КЛАСІ

Анастасія Андрєєва – студентка 4 курсу СВО бакалавра НПУ ім. М. П. Драгоманова

У статті описана та охарактеризована сучасна онлайн платформа Padlet, яку можна використати під час вивчення астрономії в середніх загально-освітніх навчальних закладах. Наведено приклад використання онлайн освітньої платформи Padlet при підготовці до уроку астрономії в старших класах.

Ключові слова: онлайн платформа Padlet, освітній процес, інтерактивна дошка, методика навчання астрономії.

Нова Українська Школа (НУШ) – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, не боятись висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами. Водночас батькам теж подобається відвідувати цю школу, адже тут панують співпраця та взаєморозуміння.