

<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.

Новий Стандарт початкової освіти з 2017-2018 н.р. успішно проходить апробацію у 100 школах по всій Україні. З 2018-2019 н.р. за цим Стандартом розпочали навчання першокласники по всій Україні.

Новий Стандарт початкової освіти передбачає, що вчителі мають працювати за іншими підходами, тому протягом 2018-2019 років відбувається масштабне перенавчання вчителів початкової школи. Вони проходять як дистанційне навчання (онлайн-курс на освітній платформі EdEra), так і очні сесії, в межах яких спеціально підготовлені тренери закріплюють знання педагогів на практиці [1].

Фізика та астрономія є фундаментальними науками, що вивчають загальні закономірності перебігу природних явищ і дають загальне уявлення природничо-наукової картини світу. Крім цього вони визначають важливе соціокультурне значення і є рушійною силою науково-технічного та соціально-економічного прогресу. Сучасна астрономія розкриває сутність пізнання матерії та Всесвіту. Оскільки в старшій школі засвоєння фізичного і астрономічного компонентів освітньої галузі «Природознавство» мають споріднений предмет навчання, методи дослідження, пропонується об'єднати два компоненти в єдиний навчальний предмет «Фізика і астрономія» [2].

Згідно навчальної програми з фізики 10-11 клас на рівні стандарту нижче подано перелік тем з розділу 4 «Зорі і галактики», які вчитель може використати на online платформі Padlet [3 , с. 29-30]:

Астрономічний складник 11 клас
(4 години на тиждень всього 140 годин, з них на астрономічний складник відводиться 35 годин)

Розділ 4. Зорі і галактики	
<p><i>Знанневий компонент</i></p> <p><i>Оперує поняттями і термінами:</i> зоря, сонячна активність, подвійна зоря, фізичні змінні зорі, нейтронні зорі, чорні діри, галактика, зоряні скупчення, туманності, квазари.</p> <p><i>Пояснює:</i> фізичні умови на Сонці; будову Сонця; походження плям, протуберанців, спалахів; циклічність сонячної активності; вплив сонячної активності на життя і здоров'я людей та біосферу Землі; різницю між типами зір; причину існування Молочного Шляху на зоряному небі Землі; природу чорної діри; місце Сонячної системи в Галактиці; природу галактик і квазарів; природу активності ядер галактик; методи, за допомогою яких визначають відстані до зір.</p> <p><i>Діяльнісний компонент</i></p> <p><i>Розрізняє:</i> зорі, зоряні скупчення й асоціації, туманності, міжзоряне середовище.</p> <p><i>Описує:</i> спектральну класифікацію зір; еволюцію зір; методи вимірювання відстаней до галактик; класифікацію галактик.</p> <p><i>Дотримується</i> правил спостереження Сонця.</p> <p><i>Ціннісний компонент</i></p> <p>Оцінює масштаби астрономічних явищ та об'єктів, місце Сонячної системи в Галактиці.</p>	<p>Зорі та їх класифікація. Сонце, його фізичні характеристики, будова та джерела енергії. Прояви сонячної активності та їх вплив на Землю.</p> <p>Види зір. Планетні системи інших зір. Еволюція зір. Чорні діри. Молочний Шлях. Будова Галактики. Місце Сонячної системи в Галактиці. Зоряні скупчення та асоціації. Туманності. Підсистеми Галактики та її спіральна структура.</p> <p>Світ галактик. Квазари.</p> <p><i>Рекомендовані демонстрації</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Фотографії Сонця в різних діапазонах хвиль. 2.Фотографії активних утворень на диску Сонця. 3.Графіки чисел Вольфа. 4.Порівняння розмірів різних типів зір. 5.Схеми еволюції зір. 6.Зображення (фотографії) зоряних скупчень і туманностей. 7.Схема будови Галактики. 8.Зображення (фотографії) різних типів галактик.

На конкретному прикладі, нижче, продемонструємо приклад застосування освітньої платформи Padlet.

Але спочатку давайте познайомимося з нею ближче. Що являє собою Padlet? Як дану платформу можна застосовувати?

Як виглядає: мережевий сервіс Padlet (логотип Рис. 1) та титульна сторінка (Рис. 2)



Рис. 1. Мережевий сервіс Padlet

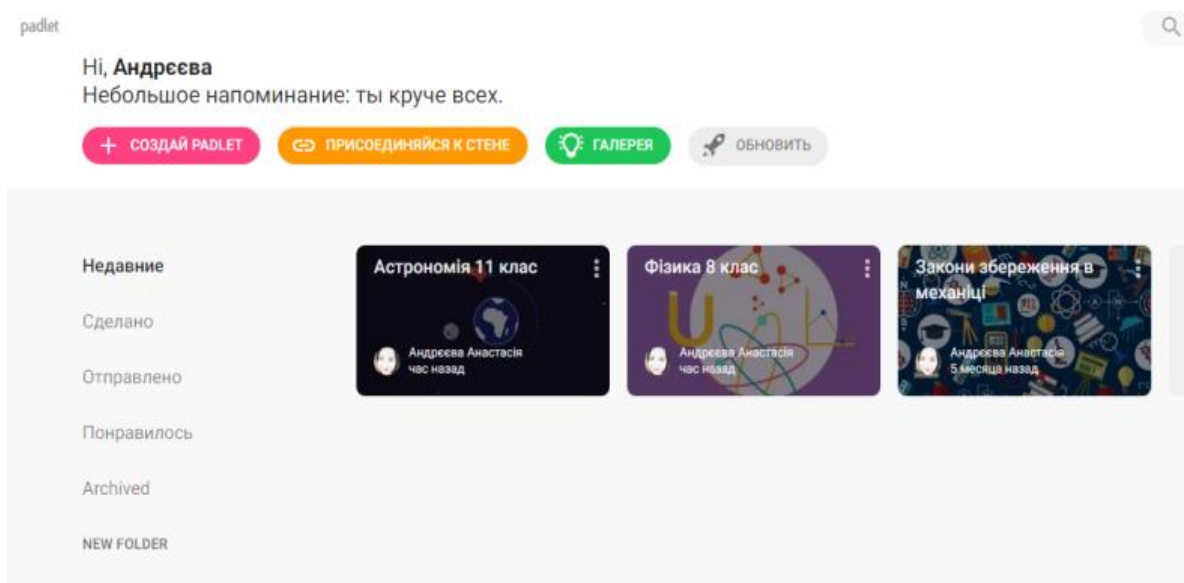


Рис. 2. Титульна сторінка Padlet

є інтерактивною онлайн дошкою (стіною) – це інструмент для навчання, завдяки якому можливе поєднання тексту, зображення, відео, аудіо в інтерактивний формат (techcrunch.com).

Чим корисний: призначений для створення електронної «стіни». Ви можете створити стіну, як мультимедійний опорний конспект або ж дати завдання учням – створити мультимедійний додаток до уроку.

Позитивне: має декілька режимів робочого фону, Ви можете надати доступ як окремим так і всім користувачам Інтернету. Миттєве збереження віртуальних даних та плюс – багатофункціональність і легкість Padlet.

Негативне: зворотній зв'язок можливий лише у вигляді коментарів або емоційної реакції (смайли).

Поетапний алгоритм роботи з онлайн платформою:

1. Реєстрація в системі.

Для реєстрації в системі: у вікні будь-якого браузера введіть у рядок адреси <http://padlet.com/>. На екрані відобразиться головна сторінка веб-сайта Padlet.


2. Оберіть мову інтерфейсу.

3. Натисніть кнопку: Логін або реєстрація.

У вікні реєстрації заповніть поля (у поле E-mail уведіть адресу поштової скриньки, у поле Пароль – символний код), натисніть кнопку Ввійти. Зауважимо, що для реєстрації також можна скористатися акаунтом Google або Facebook.

4. У результаті відкриється порожня дошка – простір, який можна відразу наповнювати контентом.

5. Для оформлення й наповнення даними власної «дошки» виконайте наступні дії:

Натисніть кнопку Modify (Модифікувати) , відкриється вкладка з інструментами сервісу Padlet.

6. У полі Назва введіть заголовок дошки, наприклад, ми вводили «Астрономія 11 клас» (Рис. 3) [4].

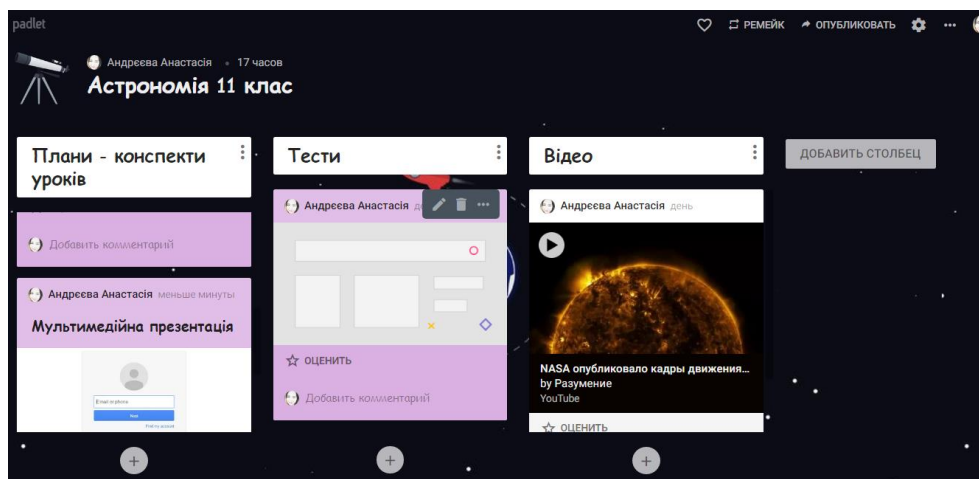


Рис. 3. Заголовок дошки – Астрономія 11 клас

В полі Опис – опис дошки; додайте піктограму – зображення для створення асоціації з дошкою, нами було використано «телескоп»; натисніть кнопку Шпалери й оберіть необхідний фон для оформлення дошки [5].

Опорний план-конспект уроку з астрономії 11 клас [6]

Тема: Сонце, його фізичні характеристики.

Мета: *навчально (дидактична)*: сформувати поняття про фізичні характеристики Сонця, його спектр і хімічний склад, вісьове обертання Сонця, сонячна активність;

розвивальна: розвивати логічне мислення, абстрактне та контурне уявлення про будову Сонця, пам'ять та увагу;

виховна: виховувати культуру запису в зошиті, самосвідомість та світогляд, реалістична «Я-концепція».

Матеріали та обладнання: підручник, мультимедійна презентація, відео-матеріал, плакат будови атмосфери Сонця.

Методичні вказівки щодо організації та підготовки навчального матеріалу: учні вдома самостійно опрацьовують теоретичну частину матеріалу за підручником 11 клас Астрономія (за редакцією М.П. Пришляка 2019 р.), переглядають опорний конспект уроку [6] та мультимедійну презентацію [7], а також відео-матеріал та на завершення вивчення даної теми виконують тести.

Вчителю потрібно ретельно добирати навчальний матеріал для наповнення сайту, враховуючи як індивідуальні, вікові особливості так і матеріально-технічне забезпечення.

Список використаних джерел:

1. Нова українська школа [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

2. #вчителям [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nus.org.ua/tags/76/>
3. Авторський колектив під керівництвом Ляшенка О.І. Навчальна програма для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/fizika-i-astronomiya-10-11-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-lyashenka-o-i.doc>
4. Online дошка Padlet «Астрономія 11 клас» [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://padlet.com/16fmf_a_andreeva/8uvy1qgky89e
5. Методика використання віртуальної інтерактивної дошки Padlet в освітньому процесі [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://osnova.com.ua/items/item-november-2016/index_2.html
6. План-конспект лекцій Розділ IV. Фізика Сонця. Тема 1. Загальна характеристика Сонця, Кириленко О. І., [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1riORcInMTMUmD57BXDdOMi6qtRRDRre5/view>
7. MS Power Point мультимедійна презентація Кириленко О. І [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1wDszgmQXTNM2-Ry0WQZkPVXLBR0FsBtN/view?usp=sharing>

THE USE OF ONLINE PLATFORMS IN THE STUDY OF "ASTRONOMY" IN GRADE 11

Anastasiia Andrieieva – 4rd year student of higher education bachelor's degree NPDU

This article describes and describes a modern online Padlet platform that can be used when studying astronomy in secondary schools. Here is an example of using Padlet's online education platform in preparation for upper-class astronomy lessons.

Key words: Padlet online platform, educational process, interactive whiteboard, astronomy teaching methodology.

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО – КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ АСТРОНОМІЇ КРІЗЬ ПРИЗМУ STEM – ОСВІТИ

Тетяна Арешкіна – студентка 3 курсу СВО бакалавра НПУ ім. М.П. Драгоманова

У роботі розглядаються методи роботи для розвитку інформаційно – комунікативної компетентності учнів на уроках астрономії та шляхи впровадження елементів STEM – освіти в навчальний процес.

Ключові слова: STEM – освіта, інформаційно – комунікаційна компетентність, навчання, учні, астрономія, мобільні додатки, проекти, інтерактивне навчання, міжпредметні зв'язки.

*«Не в кількості знань полягає освіта, а в повному розумінні
й майстерному застосуванні в житті всього того, що знаєш»*

Адольф Дістервег

Сьогодні у навчанні особливий акцент ставиться на самостійну роботу учня, направлену на пошук, усвідомлення та перероблювання нових знань. Вчитель виступає організатором навчального процесу, який допомагає та підтримує учнів.

Нажаль, в Україні найпоширенішою проблемою в освіті є не зацікавленість учнів в навчанні. Через складний навчальний матеріал у сучасних підручниках в учнів просто зникає бажання докладати зусилля. А давати чисто навчальний матеріал, без можливості його застосування на практиці – неефективно і недоцільно. У цьому і перевага STEM