**Астрономія, 11 клас – рівень стандарту**

 *(Програма з астрономії для 11 класів закладів загальної середньої освіти затверджена Міністерством освіти і науки України наказом № 1539 від 24.11.2017 «Астрономія» (рівень стандарту та профільний рівень), авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. Я.)*

При підготовці до проведення уроків під час очного, очно-дистанційного, дистанційного навчання рекомендується використовувати відеоуроки Дистанційної школи для учнів (<https://prirodnichi-nauki.webnode.com.ua/astronomiya/> ).

Дані матеріали можна використати на етапі пояснення нового матеріалу, закріплення, узагальнення. Є можливість сформулювати ряд питань для поточного оцінювання до запропонованих відеосюжетів

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема уроку** | **Посилання на відеоурок** |
| Небесні світила й небесна сфера. Сузір’я. Зоряні величини | <https://youtu.be/kdhSlFG6URs> |
| Визначення відстаней до небесних тіл | <https://youtu.be/CjAdc-b6AUk> |
| Небесні координати | <https://youtu.be/zlnXiVK14kc> |
| Типи календарів. Астрономія та визначення часу | <https://youtu.be/hIpFSbQ-S-Q> |
| Видимий рух Сонця. Видимі рухи Місяця та планет | <https://youtu.be/29pc2f9N91U> |
| Закони Кеплера | <https://youtu.be/gH7_VjA2CSo> |
| Земля і Місяць | <https://www.youtube.com/watch?v=L4AchTefI6Y> |
| Планети земної групи: Меркурій, Венера, Марс і його супутники | <https://youtu.be/0Q6ROyywHrk> |
|  Планети-гіганти: Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун  | <https://www.youtube.com/watch?v=Hjc9SET-xmY> |
| Супутники планет-гігантів | <https://youtu.be/QluU5Rv7QVM><https://youtu.be/Ohc4Os2LvCo> |
| Карликові планети. Пояс Койпера, хмара Оорта. Малі тіла Сонячної системи — астероїди, комети, метеороїди | <https://youtu.be/Fzuf9LZFlWc> |
| Дослідження тіл Сонячної системи з допомогою космічних апаратів. Гіпотези і теорії формування Сонячної системи | <https://youtu.be/EcZyofWuSdo> |
| Фізичні характеристики Сонця. Будова Сонця та джерела його енергії  | <https://youtu.be/tOHyPA5aDgg> |
| Реєстрація сонячних нейтрино. Прояви сонячної активності та їх вплив на Землю.  | <https://youtu.be/z6dFM25sYmY> |
| Зорі та їх класифікація | <https://youtu.be/xOfcYUUVDeA> |
| Звичайні зорі. Подвійні зорі. Фiзично-змінні зорі. Планетні системи інших зір | <https://youtu.be/RHlXcAoPA8o> |
|  Еволюція зір. Білі карлики. Нейтронні зорі. Чорні діри | <https://youtu.be/qyTJ-7imzzI> |
| Молочний Шлях. Будова Галактики. Місце Сонячної системи в Галактиці. Зоряні скупчення та асоціації.  | <https://youtu.be/VKrg5-uLfso> |
| Туманності. Підсистеми Галактики та її спіральна структура | <https://youtu.be/XAMtb-jJlrw> |

**Музей астрономії**

<https://educationpakhomova.blogspot.com/2020/02/blog-post_4.html?spref=fb&fbclid=IwAR3kIe1gsroN76XBJrLZlMn5NomTYnWj_l5jH-clBsbG77jevAveNEirIzg>

**Готові шкільні презентації з астрономії**

<https://gdz4you.com/prezentaciyi/astronomiya/>

**Цифрові освітні ресурси**

<http://zkorochanskaya.blogspot.com/p/blog-page_72.html>

<http://oipopp.ed-sp.net/?q=taxonomy/term/335>

<https://sites.google.com/site/alg8school19/astronomia>