**Тези**

**роботи проектного етапу Всеукраїнського інтерактивного конкурсу «МАН-Юніор»**

**у номінації «Астроном-Юніор»**

**Тема проекту:** «Дослідження небесних світил за власними світлинами».

**Автор проекту:**.Перейма Вікторія Петрівна

 с.Маниківці Деражнянський район Хмельницька область

 Маниковецька ЗОШ І-ІІІ ступенів

 10 клас

**Науковий керівник:** Савич Оксана Григорівна

 Зоряне небо!.. Напевне, немає людини, яку б не вражала його витончена довершеність, його незбагненна краса і таємничість. Недаремно давні греки дали всьому зоряному Всесвіту назву космос, що означає - оздоба, прикраса. І в цьому немає нічого дивного! Свого часу М. Коперник висловився з захопленням: «...Бо що може бути чарівнішим від небосхилу, який вміщує у собі все прекрасне?»

Розмірковуючи над будовою зоряного Всесвіту, філософ Арістотель (384-322 рр. до н. е.) стверджував: «Всесвіт - досконалий, а тому сферичний, бо сфера - єдина досконала фігура». Згідно з його розрахунками, радіус Всесвіту, тобто відстань до сфери зір, має бути у дев'ять разів більшою, ніж відстань від Землі до Сонця, а Земля, за його уявленнями, займає центральне положення у Всесвіті, адже «усі важкі тіла прямують до центра Землі, а оскільки будь-яке тіло прямує до центра всесвіту, то Земля мусить перебувати нерухомо в цьому центрі». Щоправда, інший відомий грецький філософ Демокрит (460-370 рр. до н. е.), а ближче до наших часів Галілей доводили протилежне: Всесвіт - безмежний, зорі перебувають на різних відстанях від Землі, але ця різниця у відстанях на око не сприймається, тому і здається, що зорі знаходяться на внутрішній поверхні деякої сфери.

**Актуальність дослідження** полягає у вивченні фізичних властивостей небесних світил, час їх життя, різні стадії перебування на небесній сфері та вплив на живі організми. Дослідження поведінки Сонця та Місяця дозволить зрозуміти настання ночі та дня, вивчення видимих рухів світил та їх взаємне розташування на небі.

**Мета роботи:** дослідити фізичні властивості Сонця, Місяця та інших небесних світил;

**Об’єкт дослідження:** небесні світила.

**Предмет дослідження:** дослідження небесних світил за власними світлинами.

**Для досягнення мети дослідницької роботи були поставлені та вирішені такі завдання:**

* опрацювати відповідну літературу стосовно небесних світил;
* ознайомитися з основними характеристиками Сонця, Місяця та інших небесних світил;
* проаналізувати та надати власну оцінку отриманим результатам на основі світлин;
* скласти завдання для визначення фізичних характеристик небесних світил.

 **Методи досліджень:**

* аналітичне дослідження отриманих даних за всіма носіями інформації;
* комп'ютерна графіка.

**Результати проекту**:

 - вивчили відповідну літературу стосовно небесних світил та визначили , що небесна сфера - уявна сфера довільного радіуса, в центрі якої знаходиться спостерігач і на яку спроектовано всі світила так, як він бачить їх у певний момент часу з певної точки простору;

* ознайомилися з основними характеристиками Сонця, Місяця та інших небесних світил;
* проаналізували світила, що потрапили в об’єктив фотоапарата на основі світлин;
* склали завдання для визначення фізичних характеристик небесних світил, які можна використати на уроках астрономії.

# Висновки

# Працюючи над цією роботою, я взяла собі за мету зробити хоча б невеликий внесок у справу популяризації астрономічних знань серед школярів. Бо історія спостережень та досліджень небесних світил – це історія розвитку астрономічних досліджень Сонячної системи.

# Список використаної літератури

1. Павел Иванович Бакулин, Эдвард Владимирович Кононович, Василий Иванович Мороз. Курс общей астрономии. М., 1974 г.; 512 стр. с илл.

2. Симоненко А. Н. Астероиды или тернистые пути исследований. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985. – 208 с. (с.23)

3. Андрієвський С. М., Климишин І. А. Курс загальної астрономії: Навчальний посібник.- О.: Астропринт, 2007.- 480 с.

4. Астрономія: 11 кл.: підручник для загальноосвіт. Навч. Закл.: рівень стандарту, академічний рівень / М. П. Пришляк; за аг. Ред. Я. С. Яцківа. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011.-160 с.: іл. (с.42,86, 91)

5. Большая астрономическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2008. – 608 с. (с.440)

7. Климишин І. А., Крячко І. П. Астрономія: Підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів.-К.: Знання України, 2003.- 192 с. (с.96, 105)

8. Гірничий енциклопедичний словник, т.1/За загальною редакцією В.С. Білецького. – Донецьк: Східний видавничий дім, 2001. – 512 с. (с.105, 203, 315)

Електронні ресурси:

<http://svitppt.com.ua/astronomiya/nebesni-svitila-i-nebesna-sfera.html>

<http://www.npblog.com.ua/index.php/astronomiya/vidimij-ruh-sontsja.html>

<http://astrolekcii.ho.ua/lekcii/04.htm>

<http://astrolekcii.ho.ua/lekcii/11.htm>

<https://ua.rhythmofnature.net/fazy-misyatsya-kalendar>