Тези

проектного етапу Всеукраїнського інтерактивного конкурсу

Малої академії наук «МАН- Юніор Дослідник»

у номінації «Астроном-Юніор»

Роботу виконав:

Фармагей Жанна Вікторівна,

учень 10 класу Славутського ліцею ІІ-ІІІ ступенів Хмельницької обласної ради

Педагогічний керівник:

Леоненко Андрій Анатолійович, вчитель фізики та астрономії Славутського ліцею ІІ-ІІІ ступенів Хмельницької обласної ради

Проект на тему:

«Дослідження небесних об’єктів за допомогою саморобного астротрекера»

Спостереження за космічними об’єктами є досить складним завданням, це пов’язане з тим що фотографування небесних об’єктів: зір, планет, комет тощо при тривалій витримці приводить до розмиття об’єкту. Причина не якісних знімків пов’язана з обертанням Землі. Для подолання цього недоліка потрібно компенсувати рух Землі відповідним рухом фотоапарата, який проводить зйомку тривалий час (від кількох секунд до годин).

Об`єкт дослідження: методи фіксації небесних тіл за допомогою фотоапарата.

Предмет дослідження: одержання якісних знімків небесних тіл.

Мета дослідження: виготовити астротрекер та провести зйомку небесних тіл.

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Особливості будови астрономічного пристрою (астротрекера).
3. Виготовити саморобного астротрекер.
4. Зробити знімки зоряного неба.
5. Підвести підсумки, зробивши висновки.

Використовуючи доволі прості астрономічні прилади, серед них можуть бути саморобні, можна досліджувати небесні об’єкти. Для дослідження небесних об’єктів зручно використовувати фотографічний метод, який полягає в аналізі фотографій. Проте отримати якісні фотознімки є проблемою, яку можна вирішити за допомогою астротрекера, – прилада, який враховує обертання Землі навколо своєї осі.

Практика дослідження вже формує інтерес до астрономії, збільшує мотивацію учнів до вивчення предмета.

При виконанні даної наукової роботи було виготовлено астротрекер. За допомогою виготовленого приладу проведено спостереження за небесними об’єктами.

Астротрекер можна використовувати як пристрій, що дає можливість одержати якісні знімки небесних об’єктів, які досліджують в астрономії, під час проведення гурткових занять з астрономії.

Такий пристрій може розглядатися як перспективна модель масового виробництва для обладнання шкільних кабінетів астрономії, так як його ціна з усіма комплектуючими становить приблизно 700 гривень, а в порівнянні з цінами аналогічних розробок в Україні, середня ціна яких приблизно 7000 гр., є економічно вигідною.