

ЧОУ «МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА АЛЛА ПРИМА»

«СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ

В РОСТОВЕ НА ДОНУ. 25. 10. 2022»

Внеклассная работа учащихся 10 класса

Методические цели проекта:

Образовательные: вызвать объективную необходимость изучения нового материала; способствовать овладению знаниями по теме «Солнечная система, методы исследования солнечной системы, наблюдение солнечных и лунных затмений»; оценить возможность использования фотографической техники, портативного телескопа для наблюдения за затмениями, познакомиться с жесткими требованиями по технике безопасности при наблюдении солнечных затмений

Развивающие: содействовать развитию мышления, познавательных умений; содействовать овладению методами научного исследования: анализа и синтеза, приобретению практических навыков по сборке камеры - обскуры, получении изображений луны, солнца, по фотографированию этих объектов.

Воспитательные: формировать добросовестное отношение к учебе, положительной мотивации к учению, к коммуникативным умениям, способствовать воспитанию гуманности, дисциплинированности, эстетического восприятия мира.

Цели данного проекта:

- Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении практических умений;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Повышение личной уверенности каждого участника проектной деятельности, его самореализация и рефлексия.
- Развитие осознания значимости коллективной работы, сотрудничества для получения результатов процесса выполнения творческих заданий.
- Стремление к развитию исследовательских умений.

Содержание проекта:

1. Структура и особенности Солнечной системы. Солнечные и лунные затмения. Затмения полные, частные, кольцеобразные.
2. Астрономические приборы. Телескоп. Виды телескопов, их устройства. Обсерватории.
3. Подзорная труба, бинокль, школьный телескоп. Устройство, схемы, особенности, правила эксплуатации, комплектация.
4. Техника безопасности при наблюдении за солнечным затмением. Особенности наблюдения за солнцем.
5. Практическая астрономия. Камера-обскура как простейшее устройство наблюдения за солнцем.
6. Практическая астрономия. Сборка простейшего линзового телескопа. Светофильтры в астрономии. Сертифицированные ISO светофильтры для наблюдения солнечных затмений.
7. Современный портативный телескоп и его возможности.
8. Онлайн трансляции NASA солнечных и лунных затмений.
9. Предстоящее кольцеобразное солнечное затмение 21.06.2020 г. Знакомство с предстоящими солнечными затмениями до 2024 г. включительно.
10. Из истории наблюдений в школе АЛЛА ПРИМА. Солнечные затмения 2006 – 2020 годов.

Частное солнечное затмение 2022 года в Ростове-на-Дону можно было наблюдать с 13ч.30 мин. до 15ч.05 мин. московского времени 25 октября 2022 года.. Облачность в этот день была неплотной и позволяла осуществить наблюдение. Ослабление солнечного света осуществлялось несколькими темными светофильтрами. Ослабление потока можно было добиться и с помощью скрещенных поляризационных фильтров (пленочных поляроидов). Для успешного фотографирования явления необходимо было использовать длиннофокусный или теле-объектив. Максимальная степень перекрытия солнечного диска составляла 65-67%. Данное солнечное затмение было частным для любой точки наблюдения, но большая степень перекрытия имела место на северо-востоке нашей страны. В наблюдении этого интереснейшего астрономического явления с помощью школьного оптического телескопа и в обсуждении данного затмения принимали участие учащиеся 10 класса Хабнер Генрих, Милославский Влад, Милославский Даниил.

Учитель физики и астрономии

Шаталин И.Д.



