

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

Физико-математические науки и информатика, методика преподавания

Материалы Международной студенческой научно-практической конференции г. Минск, 19 апреля 2017 г.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО АСТРОНОМИИ В СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

А.В. Сытина, 5 курс, физико-математический факультет

науч. рук. старший преподаватель А.А. Шимбалев

Современная дидактика астрономии, включающая закономерности, пути и средства обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения астрономии, определяет объем и структуру содержания образования, совершенствует методы и организационные формы обучения астрономии.

Проведение практических занятий по астрономии связано с выполнением следующих функций:

- моделирование изучаемых процессов; показ рассматриваемых событий, явлений и процессов в динамике;
- индивидуализация и дифференциация процесса обучения;
- осуществление текущего и итогового контроля над познавательной деятельностью учащихся с установлением обратной связи;
- эмоциональность и выразительность транслируемой учебной информации;
- усиление мотивации обучения.

Наблюдения дают астрономии материал для теоретических выводов. Преподавание астрономии должно сопровождаться наблюдениями неба, служащими далее для выводов и обобщений. Наблюдения нужны не только для "оживления" курса астрономии, они нужны прежде всего для понимания используемого в астрономии метода познания и одновременно для выработки умений и навыков ориентировки и понимания практических приложений астрономии.

Постановка астрономических наблюдений в школе имеет целью, во-первых, познакомить учащихся непосредственно с теми небесными явлениями, знакомство с которыми совершенно необходимо для изложения астрономии. Такого рода наблюдения (ознакомительные) настолько важны, что при отсутствии их невозможно изложить астрономию с уверенностью, что учащиеся поймут её надлежащим образом. Без проведения наблюдений преподавание становится по существу формальным, оторванным от действительности, "меловым".

Из астрономических школьных наблюдений учащиеся должны получить умения и навыки в ориентировке по небесным светилам и в приближённых астрономических измерениях. Это даёт возможность лучше уяснить часть курса, касающуюся практических применений астрономии в народном хозяйстве, мореплавании и авиации. Кроме того, школьные астрономические наблюдения развивают у учащихся наблюдательность – качество, весьма ценное для общего воспитания. Наблюдательные работы этого рода мы в дальнейшем будем называть практическими работами. Практические работы важны также и потому, что они дают материал для проверки знаний, имеющихся у учащихся.

Астрономические наблюдения можно классифицировать по следующим признакам. По использованию приемника излучения:

- 1. Наблюдения невооруженным глазом (визуальные). К ним относятся, например, знакомство с созвездиями и наиболее яркими звездами, видимым движением Луны и планет, суточным вращением звездного неба и др.
- 2. Телескопические наблюдения. Например, наблюдение в телескоп галактики в созвездии Андромеды, лунного рельефа, светлой диффузной туманности в созвездии Ориона и др.
- 3. *Фотографические наблюдения*. Эти наблюдения часто совмещают с телескопическими и визуальными наблюдениями.
- 4. Спектральные наблюдения. Этот вид наблюдений характерен для кружковых и факультативных занятий.
- 5. *Радиоастрономические наблюдения* могут проводиться только при наличии соответствующей материальной базы при связи с профессиональными обсерваториями.

По основным целям:

- 1. Пропедевтические наблюдения проводятся в целях более раннего привития интереса учащихся к астрономии до изучения курса в соответствии с учебным планом школы.
- 2. Демонстрационные наблюдения, когда интересные астрономические явления учитель показывает в короткий срок вне программного урока-наблюдения.
- 3. Уроки-наблюдения под руководством учителя. К таким наблюдениям относятся запланированные уроки, предусмотренные программой курса астрономии, кружка, факультатива и др.
- 4. Учебные наблюдения, например, с целью подготовки к предстоящему наблюдению солнечного затмения, счета метеоров, наблюдения кометы и др.
- 5. Исследовательские наблюдения проводятся членами астрономических коллективов с целью получения научной информации (поиск новых комет, регистрация нестационарных процессов на Луне, покрытий звезд и планет Луной и др.).

Преподавание астрономии должно сопровождаться наблюдениями неба, служащими далее для выводов и обобщений. Наблюдения нужны не только для "оживления" курса астрономии, они нужны прежде всего для понимания используемого в астрономии метода познания и одновременно для выработки умении и навыков ориентировки и понимания практических приложений астрономии.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Галузо, И.В. Методика обучения астрономии / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалев. Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М. Машерова». 2007. 110 с.
- 2. Галузо, И.В. Астрономические наблюдения в школе / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалев. Минск: Нац. ин-т образования. 2009. 76 с.
- 3. Новиков, И.Д. Самодельные астрономические инструменты и наблюдения с ними. / И.Д. Новиков, В.А. Шишаков. Москва, 1965. 124 с.