

ЗВЁЗДНЫЙ ФРЕГАТ

Е. Е. Яновская, Р. В. Загорулько

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова
Витебск, Республика Беларусь

Статья посвящена проблемам повышения эффективности астрономического образования, современным методам и подходам, направленным на развитие астрокосмического образования, популяризацию космической тематики среди детей и молодёжи Витебской области.

Ключевые слова: астрономическое образование, дополнительное образование, STEAM-концепция, инновационные технологии.

Астрономия — древнейшая из наук. Она помогает человеку осознать своё место во Вселенной, формирует мировоззрение и глубокое понимание межпредметных связей. Наибольший интерес к изучению астрономии наблюдается у ребят с 3-го по 7-й класс. Практически каждый школьник в этом возрасте — это юный исследователь и для того, чтобы увлечь его космосом, у нас есть множество возможностей. Наша задача — максимально эффективно организовать обучение. Все дети разные. У них разные способности и разные интересы, но астрономия и космонавтика, как никакие другие направления, могут привлечь внимание практически всех ребят.

Сегодня стало популярным использование образовательной технологии STEAM. STEAM-концепция зародилась в США в версии STEM18 и получила развитие в виде STEAM, STEAM19, STEAMC20 (S — Science (наука), T — Technology (технология), R — Reading (чтение), E — Engineering (инженерия), A — Arts (искусство), M — Math (математика), C — Culture (культура)) (Гагарина, Гагарин, 2019).

При изучении основ астрономии и космонавтики со школьниками в системе дополнительного образования Витебской области органично сочетаются и наука, и технология, и чтение, и инженерия, и искусство, и математика, и культура. Традиционные педагогические технологии — это фундамент, на котором строятся образовательные программы объединений по интересам, а современные инновационные технологии их дополняют, позволяют в большей степени раскрыть способности учеников.

При организации занятий со школьниками большое значение имеет наличие необходимой материально-технической базы. Она в учреждениях образования области, конечно, разная. В ГУО «Новкинской средней школе Витебского района», например, создан астрокосмический комплекс, в который входит музейная комната «История космоса». В её создании принимали участие Герой Российской Федерации лётчик-космонавт Олег Артемьев и его семья. В школе есть оборудованная наблюдательная площадка, астрономический центр с оптическим и цифровым проекторами. Экскурсии в школьном планетарии и в школьном музее космонавтики, как правило, проводят школьники.

В 2021 г. в Новкинской средней школе впервые прошёл фестиваль «Звёздный фрегат». Это был пилотный проект, который объединил учителей и школьников. В программе были онлайн-викторины, выставки, конкурсы, Гагаринский урок, в котором участвовали ребята из начальной школы

Яновская Елена Евгеньевна — магистрант, L7L11@mail.ru

Загорулько Регина Владимировна — канд. пед. наук, доц.

совместно с кадетами Минского суворовского военного училища по приглашению Русского Дома (Минск), а также другие мероприятия на тему космоса. Планируется, что в 2022 г. в фестивале примут участие и другие школы Витебского района. В рамках таких мероприятий могут быть задействованы ребята с 1-го по 11-й класс, в том числе дети и подростки с ограниченными возможностями.

В Витебском регионе продолжается сотрудничество в рамках проекта «Школа – университет». Это даёт дополнительные преимущества: расширение возможностей за счёт консультационной помощи преподавателей УО «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова» (ВГУ), участия студентов вуза в мероприятиях для школьников, проводимых как в школах Витебска и Витебского района, так и на территории вуза. Школьники и преподаватели могут побывать на экскурсии в астрономическом центре университета, где установлено современное оборудование.

ВГУ можно по праву назвать региональным ресурсным центром по изучению астрономии. Преподаватели вуза кандидат педагогических наук, доцент Галузо И. В. и председатель астрономического клуба «Гелиос» Голубев В. А. вносят огромный вклад в создание учебно-методического комплекса по предмету «Астрономия», они принимали активное участие в создании астрокосмического комплекса Новкинской средней школы. Руководство университета поддерживает инициативу школ по организации интересных совместных астрономических мероприятий, например, фестивалей науки и творчества для детей и молодёжи. Школьникам и их родителям пришла по душе идея проведения дней занимательной науки. В августе на районной педагогической конференции был представлен проект «Театр занимательной науки». В нём задействованы ребята из Новкинской средней школы и ГУО «Кировская средняя школа Витебского района».

Значительный вклад в развитие астрономического образования, повышение интереса к изучению и освоению космоса вносит ГУДО «Витебский областной дворец детей и молодёжи». В Витебской области ежегодно проводятся такие мероприятия как онлайн-викторина «Укажи путь звездолёту» и Интеллектуальная игра «Космобатл». Весной 2021 г. второй раз проводился Интернет-фестиваль детского и молодёжного творчества «Романтика звёздных дорог». Для реализации этого проекта объединились руководители и специалисты из различных сфер и городов (Москвы, Санкт-Петербурга, Самары, Казани, Новосибирска, Минска и Витебска). Учредителем фестиваля стал Витебский областной дворец детей и молодёжи. Конкурс проходит при поддержке ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина».

Летом работа со школьниками не прекращается. И это не только «тротуарки», которые традиционно проводятся любителями астрономии Витебской области. ГУДО «Центр детей и молодёжи Витебского района» организовало в Витебском районе интерактивную программу «Нескучайка», которая включала и познавательное астрономическое «шоу». В этой программе приняли участие ребята из сёл и агрогородков Витебского района.

На базе ГУО «Октябрьская средняя школа Витебского района» сегодня успешно функционирует межшкольный центр координации научно-исследовательской деятельности «Идея». Школьники работают над интересными проектами, в том числе на тему освоения космоса.

В нескольких районах Витебска работают межшкольные факультативы по астрономии. Старшеклассники изучают космос, готовятся к олимпиадам. К сожалению, пока не во всех районах есть возможность организовать такую

системную работу со школьниками, поэтому сегодня важно развивать дистанционные технологии. Это даст возможность заниматься изучением астрономии с ребятами из других районов и из сельской местности.

Постепенно мобильные устройства проникают и в сферу образования. Проблемы человеко-компьютерного взаимодействия в настоящее время становятся всё более актуальными. В дискуссионном поле педагогов и общественности часто оказывается способ взаимодействия компьютера и школьника (или студента). По крайней мере в сложившейся ситуации нельзя отмахнуться от проблемы гаджетов в образовании, так или иначе (в явном или неявном виде) они уже «оккупировали» учреждения образования (Галузо, 2019).

Сегодня многие педагоги стараются организовать учебную деятельность школьников с использованием мобильных устройств. Эффективное взаимодействие между учителем и учениками, оперативный локальный контроль знаний позволяют выстраивать индивидуальные траектории обучения с учётом множества факторов. Использование игровых технологий при изучении основ астрономии и космонавтики в начальных и средних классах позволяет повысить мотивацию, а иногда школьники и сами создают несложные игры и упражнения.

Каким будет астрокосмическое образование в школе будущего? Безусловно, акцент будет на использование информационно-коммуникационных технологий. Создание учебного контента и программ возможно даже студентами вузов и старшеклассниками. Важна заинтересованность и поддержка со стороны преподавателей вузов и руководителей предприятий космической отрасли. Значительный вклад в популяризацию астрономии и космонавтики вносят учёные, инженеры, космонавты. Это очень важно и с точки зрения профориентации. Необходимо уделить внимание ранней профориентации. Астрономия для дошкольников и младших школьников — это не просто модное увлечение. Первая встреча с этой прекрасной наукой может зажечь маленькую искорку в сердце ребёнка. Для кого-то из ребят астрономия станет путеводной звездой на пути к профессии, которая будет связана с космосом.

Опираясь на опыт работы с детьми города Витебска и Витебского района можно сделать такие выводы: важно чтобы программа обучения предусматривала достаточно часов для творческих и исследовательских проектов, чтобы преподаватели были увлечёнными и компетентными. Целесообразно создание ресурсных центров по изучению астрономии и космонавтики. Сетевое и межсекторное взаимодействие — это дополнительные резервы для развития астрокосмического образования. Очень важен обмен опытом между специалистами сферы образования, учителями астрономии, педагогами дополнительного образования.

Международное сотрудничество открывает новые горизонты. Задачи у нас общие — повышение эффективности астрономического образования. Обмен опытом, анализ полученных результатов, реализация новых совместных проектов поможет преодолеть трудности, с которыми сегодня сталкиваются преподаватели и ученики при изучении предмета «Астрономия».

ЛИТЕРАТУРА

- Гагарина Д. А., Гагарин А. С. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Ч. 1 / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 108 с.
- Галузо И. В. Электронное обучение студентов и школьников: монография. Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2019. 306 с.

STAR FRIGATE

E. E. Yanovskaya, R. V. Zagorulko

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Belarus, Republic of Belarus

The article is devoted to the problems of achieving greater effectiveness in astronomical education, modern methods and approaches to the improvement of astro-space education, popularization of space subjects among children and youth of Vitebsk region.

Keywords: astronomical education, supplementary education, STEAM-concept, innovative technologies

Yanovskaya E. E. — master's degree student, L7L11@mail.ru

Zagorulko Regina V. — PhD of pedagogic sciences, assoc. prof.