

Секция «Теория и методика педагогического образования (естественные и точные науки)»

Технопарк как средство формирования опыта творческой деятельности обучающихся при изучении биологии

Осинина Анастасия Геннадьевна

Аспирант

Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева, Саранск,
Россия

E-mail: osinina_a_g@mail.ru

Современные стандарты общего образования требуют от выпускников школ не просто усвоения учебного материала, но и проявления способности к творческой трансформации реальности. Особенно важную роль здесь играет естественно-научная направленность. Тем не менее, привычные способы преподавания дисциплин зачастую сводятся к заучиванию сведений, что мешает развитию креативного мышления. Для решения этой проблемы были созданы детские технопарки «Кванториум», предоставляющие обучающимся возможность работать с передовым оборудованием, что напрямую связано с накоплением творческого опыта, а не лишь с владением инструментами. Несмотря на это, по-прежнему остается острой проблема отсутствия полноценной методики применения технологического оборудования технопарков с целью стимулирования творческого потенциала обучающихся.

Опыт творческой деятельности понимается не как совокупность знаний, а как способность применять их в сочетании со способами действий в новой, непривычной ситуации, и порождать оригинальные результаты. При изучении объектов живой природы это проявляется в умении выделить проблему там, где другие замечают лишь знакомый биологический объект.

Достижению заявленных целей способствует тот факт, что образовательные кластеры внутри детского технопарка обеспечивают открытый доступ к передовому технологическому оборудованию – например, лазерным станциям, нейроинтерфейсам, биомедицинским лабораториям, которое используется для воплощения проектной формы обучения в рамках дополнительного образования несовершеннолетних [2]. Участие обучающихся в таких проектах предполагает создание реальных изделий, в том числе результатов творческого процесса: роботов, программных решений для цифровых устройств, инженерных механизмов, а также инновационных технологий, ориентированных на оптимальное решение задач.

Основным элементом формирования опыта творческой деятельности в рамках современного педагогического технопарка является наличие развитой материально-технической базы [1]. Изучение оснащения технопарков и центров «Кванториум» свидетельствует о формировании единых стандартов комплектации лабораторий, ориентированных на работу с живыми системами. Оборудование организовано в несколько функциональных групп, которые реализуют непрерывный процесс – от исследования объектов до их последующего моделирования.

Обратим внимание на ряд примеров проектов, способствующих эффективному становлению творческого опыта.

Первый проект – «Микромир клетки». Он основан на применении VR-технологий для погружения в мир микроскопических объектов.

Проект второй – «Код твоего внимания». В рамках занятий обучающиеся работают с датчиками и нейроинтерфейсами набора-конструктора «Юный нейромоделист».

Проект третий – «Бионика». На данном этапе изучение объектов живой природы протекает в процесс творческого осмысления. Опираясь на закономерности, заимствованные у природных объектов (бионика), а также применяя технологии 3D-моделирования и лазерной резки, участники разрабатывают практические решения.

Проект четвертый – «Pirogov Vision: смотри науку!». Отличный способ развития творческого опыта – это преподавание другим. Обучающиеся выступают в роли учителей, разрабатывая обучающие видеоматериалы либо проводя практические занятия на базе технопарка.

Таким образом, применение инновационных технологий в дополнительном образовании в среде технопарка при изучении объектов живой природы способствует устранению противоречий между пассивным восприятием окружающей действительности и активной творческой деятельностью. Главное условие формирования у обучающихся творческого опыта – не просто наличие технических средств, а продуманная система поэтапных действий: от наблюдения через интерпретацию к созданию моделей, далее – к обобщению и передаче накопленного опыта.

Автор выражает благодарность за помощь в проведенных исследованиях и подготовке тезисов своему научному руководителю, Маркинову Ивану Федоровичу, доктору педагогических наук, профессору кафедры биологии, географии и методик обучения ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева».

Источники и литература

- 1) Осинина, А. Г. Возможности формирования опыта творческой деятельности обучающихся при изучении организма человека в общеобразовательной школе / А. Г. Осинина, Р. В. Осинин // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – №. 85. – Ч. 4. – С. 209–212.
- 2) Семенова, Н. Г. Организация учебного занятия для формирования экспериментальных умений обучающихся в технопарке / Н. Г. Семенова, М. А. Якунчев, А. А. Кемешева // Гуманитарные науки и образование. – 2025. – Т. 16. – № 3 (63). – С. 104–109.
- 3) Якунчев, М. А. Методические условия формирования естественнонаучной грамотности обучающихся при изучении организма человека в школьной биологии / М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов, Р. В. [U+202F]Осинин // Сибирский педагогический журнал. –2024. – № 5. С. 65–76.