

ПРОДУКТИВНОЕ ЛЕТО ШКОЛЬНИКОВ в академическом институте



Александр Игоревич Ермилин,
*директор детского оздоровительного образовательного
лагеря им. Н.С. Талалушкина, г. Нижний Новгород*

В последнее десятилетие происходит переосмысление целей, ценностей и содержания научного мировоззрения, идеала научности и, как следствие, расширяются критерии «научности» знания. Школы, вузы, научные институты ищут сегодня пути дополнительного научного образования школьников. Создание системы научного образования школьников на базе научно-исследовательских учреждений — это попытка решить задачу подготовки нового поколения кадров, воспитания интеллектуальных лидеров, способных обеспечить реализацию исследовательских и инновационных проектов национального масштаба путём интеграции науки и образования.

- научное образование молодёжи
- школа — институт — аспирантура
- локальная образовательная среда современного НИИ
- исследовательские группы
- летняя школа

Такой опыт ориентации молодёжи на занятия научной, творческой и исследовательской деятельностью накоплен в Институте прикладной физики РАН (г. Нижний Новгород), где сложилась единая система образования — «школа — институт — аспирантура», которая направлена на подготовку молодых людей к научной работе.

Деятельность творческого характера предполагает выявление её личностных смыслов, или «личностных квантов»: отношение личности к деятельности, пригодность и готовность к ней. С 2002 года началась апробация системы научного образования школьников, в ходе которой изучались возможности развития у ребят личностной готовности

к научной деятельности в условиях академического института.

Готовность к самостоятельной творческой деятельности зависит от организации общения со взрослыми и сверстниками, игровой составляющей, системности знаний, чтения литературы познавательного содержания, наблюдений и экскурсий, использования в обучении ситуаций интеллектуального затруднения, адекватности образовательного пространства, возможности самостоятельно определять направление своего развития. Образовательный ресурс современного НИИ — ключевое звено в иерархической цепочке используемых нами и «встроенных» друг в друга образовательных сред.

Основной формой организации научного образования стали «Образовательное странствие» и исследовательская деятельность, оформленные как научное общество учащихся «Школа юного исследователя» и летняя школа. Образовательное странствие современного школьника в мире науки, по словам С.И. Гессена, — «это путешествие в стране духа, в мире человеческой культуры».

Готовность к научной деятельности как результат научного образования школьников — динамический, развивающийся социально-педагогический феномен, включающий притязания личности, в которых заключено предвосхищение ожидаемого результата деятельности и критерии его оценки, удовлетворённости и неудовлетворённости полученным результатом. Однако развитие этого феномена в традиционном школьном образовании без специальной педагогической и психологической деятельности в этом направлении не достигает максимума возможного.

В школьном обучении доминирует учитель. Обучение, как правило, носит монологичный характер и направлено на работу с отстающими, а не успешными в учёбе детьми. Школьник — нейтральный, отстранённый наблюдатель, которому предлагают готовые ответы на вопросы, не им поставленные. Особо остро эта ситуация переживается старшеклассниками. Условность предметного знания входит в противоречие с интегративным характером познавательного интереса, который при наличии благоприятных условий может достичь в своём развитии уровня теоретического интереса.

Дополнительное научное образование школьников в условиях исследовательского института позволяет рано включиться в процесс научного познания и познакомиться с реалиями науки, сформировать научный стиль мышления и языка, воспитать восприимчивость к ценностям, смыслам и достижениям науки, целенаправленно развивать познавательный интерес и интеллектуальные способности. Характер образования школьников в структуре НИИ зависит

от открытости института для взаимодействия с образовательным сообществом. Действующий НИИ обладает привлекательными ресурсами, позволяющими дополнить школьную программу специальными знаниями, создать условия для развития научной компетентности, обеспечить индивидуализацию, создать исследовательский режим обучения таким традиционным точным наукам, как физика, химия, математика, а также формировать опыт самостоятельных исследований и решения творческих задач.

Организационные алгоритмы

Взаимодействие с НИИ организуется в три этапа:

Первый, отборочный — Летняя школа (июнь — июль). Девиз смены: «Хочу всё знать!», название — «Terra incognita», неизведанная земля. Ежегодно в ней участвуют около 200 учащихся 5–10-х классов. Задача этапа — привлечь в исследовательскую деятельность большой круг школьников, выявить и поддержать детей, имеющих склонность к научному творчеству.

Первая половина дня в лагере посвящена работе исследовательских групп с опорой на опыт учащихся с целью его расширения в ходе исследовательской деятельности. Кроме групповых занятий по предмету и методике исследования и эксперимента, каждый ребёнок имеет возможность сделать учебно-исследовательскую работу под руководством опытных педагогов. Темы должны соответствовать возрастным возможностям детей: одна и та же проблема может решаться детьми разного возраста и на разных этапах обучения по-разному, с различной степенью глубины.

Расширению кругозора, знакомству с различными областями науки, интересному и содержательному досугу детей служат факультативы, которые проходят во второй

половине дня. Основное место занимают: история науки, журналистика, психология.

Мы приглашаем для работы с детьми ведущих учёных из научных и учебных заведений, организуем выездные мероприятия в городе и близлежащих районах. Знакомство с миром настоящей науки начинается для детей с экскурсий в научно-исследовательские институты Нижнего Новгорода. Это один из эффективных путей активизации познавательной и исследовательской деятельности. Экскурсии позволяют видеть людей и объекты в их реальном окружении, в действии, дают материал для анализа и осмысления. Через личностное общение с носителями профессии формируются профессиональные предпочтения школьников.

Интеллектуально насыщенная программа летнего лагеря создаётся и благодаря досуговым мероприятиям познавательного характера, где ребята добывают сами и получают знания от сверстников в яркой, интересной форме. Особой популярностью пользуется игротека, где собраны различные головоломки, интеллектуальные и экономические настольные игры.

Такие смены в детском лагере предоставляют школьникам возможность совмещать отдых и обучение. Спортивные секции, соревнования и турниры, творческие студии, конкурсы, игры и походы наполняют жизнь лагеря, делают её яркой и насыщенной. Многообразие дел различной направленности даёт ребятам возможность найти занятие по душе, проявить свои таланты. Желание продолжить занятия в выбранной научной области после летнего лагеря высказывают большинство участников программы. Победители летних смен получают возможность дальнейшего «образовательного странствия»: участвовать в осенней образовательной туристической поездке и обучаться в Школе юного исследователя.

Второй, или основной, этап — Школа юного исследователя (октябрь — март). В ней принимают участие школьники не только нижегородских школ, но и окружающих Нижний Новгород промышленных городов-спутников: Кстово, Бора, Дзержинска, ставшие победителями отборочного тура. Задача этого этапа — овладеть специальными знаниями и общими

навыками и умениями исследовательского поиска. Учебный план школы включает общие занятия: история развития науки (лекция); методика научного исследования (тренинг общих исследовательских способностей и навыков публичного выступления, обучение методике исследования); информатика (обработка данных исследования методами ПК — практика); групповые занятия (предметные лаборатории) и индивидуальные консультации.

Предпосылка готовности школьников к научному творчеству — высокая познавательная активность и мотивация к достижению. Их формированию наиболее эффективно способствует исследовательская деятельность по сравнению с другими формами, традиционными для дополнительного образования. В процессе исследовательской деятельности меняется структура мотивации школьников к деятельности: ослабевают мотивы, ориентированные на успех и соперничество, на первое место выходят познавательные мотивы, растёт активность и инициативность школьников. Ценностью для ученика становится он сам как субъект исследовательской деятельности, поэтому ученик готов самостоятельно преодолевать трудности в таком процессе познания. Школьники, как правило, выбирают те формы и способы исследовательской практики, которые наполнены для них личностным смыслом, предлагают свободную и внутренне мотивированную деятельность.

Третий, итоговый этап — исследовательская конференция школьников «В мире знаний». Задача — ориентация школьников на исследовательские профессии. Конференция — универсальная форма оценки результатов и подведения итогов при любых формах дополнительного образования. Она завершает смену в детском лагере и подводит итоги учебного года в Школе юного исследователя

(апрель). Конференции стимулируют школьников к активной и самостоятельной интеллектуальной деятельности, дают возможность предъявить результат своей деятельности, испытать радость публикации и экспертизы своих идей и изысканий, что крайне важно для становления будущего учёного. Конференции развивают искусство ведения дискуссии, навыки публичного выступления. К экспертизе работ мы привлекаем учёных РАН и вузов города. Конечно, сделать в школьном возрасте что-либо значимое — редкий удел особо одарённых. Конференция даёт возможность осуществить первую самостоятельную исследовательскую работу, пройдя её основные этапы, но именно это, на наш взгляд, позволяет формировать будущего учёного уже в школьные годы.

Исследовательский процесс в детско-взрослом формате существенно меняет исходные характеристики условий и содержания деятельности.

Существенные изменения в содержании и организации научного образования

- Наметился переход от сциентистского образа научного знания к гуманистической традиции. Наряду со строгими науками о природе в программе получили признание

и развитие науки о культуре: психология общения, история науки, журналистика.

- Меняется позиция взрослых участников программы в сторону диалогового взаимодействия с детьми.

- Происходит переосмысление традиционных и становление новых форм организации дополнительного научного просвещения школьников. Принципиальным для развития готовности к исследовательской деятельности является, по нашему мнению, «избыток» форм её организации.

Таким образом, специально организованное инновационное по содержанию и организации дополнительное научное образование становится значимым фактором формирования у школьников готовности к научной деятельности. Условия научно-образовательного пространства исследовательского института позволяют целенаправленно реализовать программу раннего включения (с 6—7-го класса) школьников в научно-исследовательскую деятельность. Очевидно, что далеко не все молодые люди, прошедшие школу научной подготовки, сделают науку сферой своей будущей деятельности, и лишь единицы придут в науку, но *многие* приобретут знания и опыт продуктивной деятельности, а с ними и уважение к миру науки. **НО**