

# **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

О. Л. Байзулаева

## **ДИДАКТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ЛИЦЕЕ**

В статье рассмотрены теоретико-практические вопросы развития учебно-исследовательской деятельности учащихся лицея на основе интегративно-личностного подхода к содержанию естественнонаучного образования. Представлена дидактическая модель развития учебно-исследовательской деятельности.

The theoretical-practical problems of development of training-research activities in lyceum are considered in this article. The main ways of its development on the base of integrative-personal approaches are determined. Personal model of development of training research activities are discovered.

Социально-демократические нововведения в системе общего образования стимулируют необходимость совершенствования содержания образования в общеобразовательных учреждениях различного вида [3, с. 115]. Очевидна потребность современного общества в инновационных учреждениях, решающих проблему воспроизводства интеллектуальной, духовной и высокообразованной личности.

Содержание лицейского образования характеризуется широкой дифференциацией и профильностью обучения, использованием различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся. Анализируя состояние традиционного общего образования, основной целью которого является передача опыта новым поколениям в виде системы готовых знаний, можно отметить, что оно не способствует подготовке выпускников к реальной жизни и активной деятельности в постоянно меняющемся мире. Переход к новой образовательной парадигме, ориентированной на достижение личностно заданных знаний и способов деятельности, требует преодоления репродуктивного стиля обучения и расширения использования различных способов учебно-познавательной активности (исследовательской, проектной, поисковой, опытной).

Однако следует отметить, что новые виды познавательной деятельности внедряются в настоящее время в профильной школе эпизодически, не систематично, без должного психолого-педагогического обеспечения, что, на наш взгляд, не позволяет обеспечить целостность учебного процесса. Дидактические вопросы методики развития учебно-исследовательской деятельности

в общеобразовательном учреждении являются ныне актуальной проблемой, требующей рассмотрения в педагогической теории и практике.

Лицейское образование позволяет создать такие условия обучения, при которых тяга к познанию и восприятию новой информации становится постоянной. Исследовательская деятельность в лицее является ведущим компонентом содержания образования. Интеграция способов познавательной активности увеличивает творческий потенциал учащихся, обеспечивает свободу и осмысленность действий, целостность и открытость восприятия и осознания реального мира.

Вопросы структуры и способов организации учебно-исследовательской деятельности всегда находились в поле зрения педагогов и ученых: Г. С. Альтшуллера [2], Л. С. Выготского [4], И. Я. Лернера [8], С. А. Рубинштейна [10] и др. В последние годы особое внимание этой проблеме уделяли В. И. Андреев [1], М. В. Кларин [5], В. А. Котляров [6], А. В. Леонтович [7], В. Г. Разумовский [9], М. И. Старовиков [11], Е. В. Титов [12], А. В. Усова [13], А. В. Хуторской [15] и др.

Проанализировав научные подходы к проблеме становления учебно-исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательном учреждении и учитывая положение о том, что эта деятельность учащихся обладает признаками учебной и научно-исследовательской деятельности, мы сформулировали следующее определение. *Учебно-исследовательская деятельность лицестов* – это деятельность, нацеленная на овладение субъективно новым знанием и наиболее характерными, продуктивными для данной предметной области методами его получения и осуществляемая в соответствии с логико-методическими нормами научного познания.

Мы рассматриваем проблему становления учебно-исследовательской деятельности учащихся в развивающем аспекте. Развитие понимается нами как необратимое, направленное и закономерное изменение материальных и идеальных объектов, приводящее к возникновению качественных новообразований личности. Показателями развития учебно-исследовательской деятельности учащихся являются рефлексия этого способа деятельности, развитие теоретического естественнонаучного мышления, формирование направленности поведения личности на учебные достижения и самоопределение.

Организация учебно-исследовательской деятельности в лицее обусловлена выполнением следующих дидактических функций.

1. *Развивающая функция* осуществляется путем перехода образовательного процесса из режима функционирования в режим развития и раскрывается посредством рефлексивного освоения способов деятельности, адекватных деятельности естествоиспытателя; развития теоретического естественнонаучного мышления, связывающего и объединяющего явления естественнонаучной картины мира.

2. *Интегративная функция* определяется, прежде всего, интеграцией знаний и способов деятельности, которые реализует учащийся в процессе на-

учного поиска. Объединение в деятельности знаний об объекте и предмете естественнонаучного познания формирует убежденность учащихся в реальности и познаваемости мира. Эта функция обеспечивает интеграцию достижений естественных наук (биологии, химии, физики, психологии).

3. *Систематизирующая функция* раскрывается посредством обобщения знаний. Целью любого учебного исследования является всестороннее постижение объекта реальности: выявление его особенности (специфики); объяснение установленных фактов; проверка гипотез; обнаружение условий, способствующих протеканию природных явлений; прогнозирование направлений развития природных процессов.

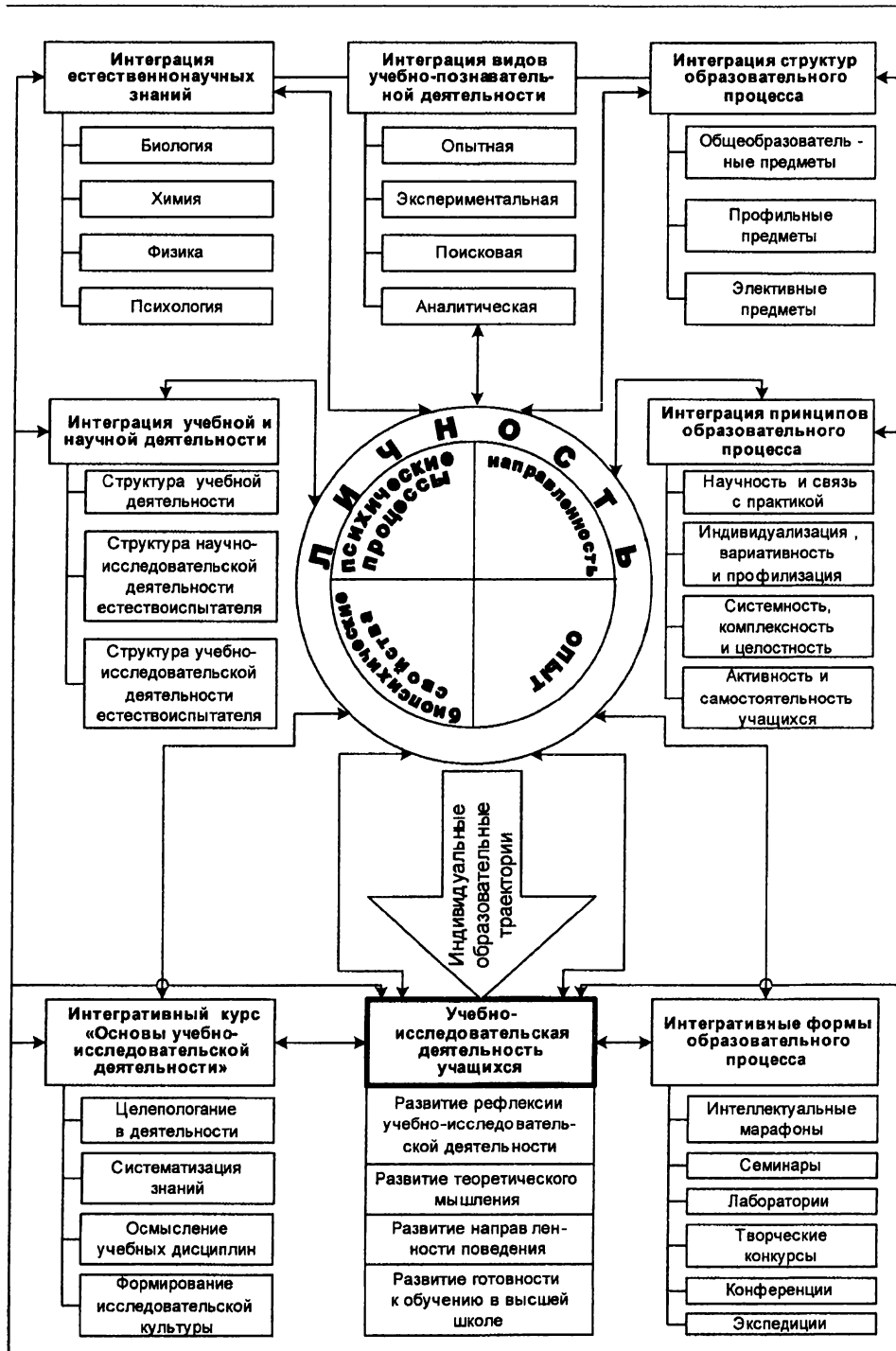
4. *Личностная функция* проявляется в формировании целеустремленной, коммуникативной, мыслящей личности. Самостоятельность учебно-исследовательской деятельности развивает уверенность учащихся в своих силах, толерантность и вариативность мышления.

5. *Функция профильной направленности* обеспечивает максимальный учет индивидуальных способностей учащихся; развитие широкого спектра профильных интересов и ключевых компетентностей. Это предопределяет успешность будущей профессиональной деятельности, оптимальное сочетание фундаментальной и практической подготовки.

6. *Воспитательная функция* предполагает формирование у учащихся общечеловеческих ценностей на примерах биографий выдающихся ученых, способствует их интересу к нравственно-этическим, экологическим и эстетическим проблемам.

Мы полагаем, что развитие учебно-исследовательской деятельности в лицее следует осуществлять на основе *интегративно-личностного подхода* к содержанию естественнонаучного образования. Суть этого подхода заключается в совершенствовании индивидуальности личности как интегративном ее свойстве; интеграции естественнонаучных представлений относительно проблемы исследования; целостном раскрытии структуры исследовательской деятельности в условиях самореализации; самостоятельном соединении и обобщении способов деятельности в процессе осуществления учебно-исследовательской деятельности; интеграционном взаимодействии практической, учебной, поисковой, экспериментальной, опытной и аналитической активности учащихся; развитии профильного интереса к деятельности естествоиспытателя. В соответствии с этим мы разработали дидактическую модель развития учебно-исследовательской деятельности учащихся в естественно-научном лицее (рисунок).

Основанием модели служат факты социально-педагогической действительности: запрос общества на подготовку выпускника общеобразовательной школы, владеющего различными творческими способами познавательной деятельности; потребность личности в знаниях и способах деятельности, обеспечивающих самоопределение в условиях рынка.



Модель развития учебно-исследовательской деятельности учащихся в лицее

Ядром модели являются потребности личности. Посредством индивидуального заказа раскрываются возможности личности и ее уровень естественнонаучного познания. Основой для интеграции выступают индивидуальные качества личности: биопсихические свойства, психические процессы в познании, опыт и направленность поведения. Целевая ориентация на индивидуализацию структуры личности определяет характер естественнонаучного содержания образования и структуру способов познавательной деятельности учащихся.

Методологической основой модели является естествознание как целостное научное знание. Оно имеет свой предмет и объект исследования, историю и логику развития, характерные методы познания. Естествознание как наука реализуется в образовательном процессе в виде интеграции биологических, химических, физических, психологических знаний и способов деятельности.

Интеграция различных видов учебно-познавательной активности (опытной, экспериментальной, поисковой, аналитической и др.), определяет стадии развития учебно-исследовательской деятельности, поступательную динамику данного процесса, последовательность, систематичность и целостность.

Структура содержания естественнонаучного образования в лицее ориентирована на реализацию профильной направленности личности и представляет собой соединение элективных курсов, модулей, общеобразовательных областей. Интеграция научной и учебной деятельности происходит на уровне дидактической целостности их структурных компонентов (в виде последовательности этапов работы над учебным исследованием и формирования исследовательского умения) – какие-то из них могут быть опущены, а другие расширены, что определяет специфику логики осуществления этой деятельности в общеобразовательном процессе лицея.

Педагогическая интеграция принципов образовательного процесса в лицее раскрывает сущность дидактических закономерностей, проявляющихся при развитии учебно-исследовательской активности учащихся. Это связь науки и практики, фундаментальных и прикладных наук, преемственность различных этапов образования, а также синтез способов деятельности при самоопределении учащихся.

Овладение учащимися методами научного познания и структурой учебно-исследовательской деятельности происходит в рамках разработанного нами интегративного курса «Основы учебно-исследовательской деятельности». Посредством курса осуществляется целеполагание в деятельности, систематизация знаний учащихся о научном поиске, проникновение в сущность изучаемых явлений, глубокое осмысление знаний о природе и человеке, формирование исследовательской культуры.

В преподавании курса применяются разнообразные интегративные формы организации образовательного процесса (интеллектуальные марафоны, семинары, лаборатории, творческие конкурсы, конференции, экспедиции).

Вариативность и индивидуализация образовательного процесса осуществляется путем проектирования учащимися индивидуальных образовательных траекторий.

Описанные критерии различения образовательной продукции выступают педагогическим инструментарием диагностики развития учеников и реализуются непосредственно в исследовательской деятельности, проявляясь в индивидуальном отношении педагога к учащемуся, выстраивании индивидуально ориентированной линии его самопознания и саморазвития, удовлетворении широкого диапазона потребностей каждого учащегося, а также в ориентации педагогом учеников на собственное познание первооснов бытия.

Реализация в рамках курса дидактической модели развития учебно-исследовательской деятельности обеспечивает формирование психических новообразований: рефлексии структуры учебно-исследовательской деятельности, теоретического естественнонаучного мышления, направленности поведения и готовности к обучению вузе.

Процесс развития учебно-исследовательской деятельности многофакторный, предполагающий взаимодействие множества субъектов и объектов образовательного процесса.

При апробации описанной выше модели мы выделили следующие критерии оценки ее реализации. Первый критерий характеризует качество сформированности учебно-исследовательской деятельности, позволяет судить о полноте усвоения учащимися знаний и умений, отражает уровень их личностных достижений в процессе обучения. Вторым критерием служит направленность личности. Показателями, характеризующими профильную направленность личности, являются коэффициент направленности личности, коэффициенты познавательного, поведенческого и эмоционального отношения учащихся к учебно-исследовательской деятельности. Третий критерий – уровень развития естественнонаучного мышления. Четвертый – заключается в оценке готовности учащихся к обучению в вузе.

Анализ результатов педагогического эксперимента показал, что по всем четырем критериям в процессе развития учебно-исследовательской деятельности наблюдается положительная динамика: в экспериментальных группах изменения показателей составили 20–30%, в контрольных – 5–10%. Качественное выполнение и успешная защита учебно-исследовательских работ свидетельствует о правильности выбранной стратегии развития исследовательской активности. Учащиеся лица занимают до 95% призовых мест на городских учебно-исследовательских конференциях, олимпиадах по естественнонаучным дисциплинам, ежегодно 10–15 человек становятся победителями и лауреатами областных научных конференций учащихся и интеллектуальных состязаний. О положительном влиянии применения представленной модели на образовательный процесс и личность учащегося свидетельствуют высокий уровень познавательного интереса учащихся к исследовательским знаниям; результаты сравнения поведенческого, эмоционального и познавательного отношения учащихся в контрольных и экспериментальных группах; высокий уровень рефлексии структуры исследовательской деятельности; развитие теоретического мышления, устойчивая динамика роста синтетического и пред-

метного коэффициентов к окончанию школы. Результаты диагностических контрольных срезов показывают, что развитие учебно-исследовательской деятельности повышает уровень сформированности исследовательских знаний и способов деятельности. Динамика овладения учебно-исследовательскими действиями подтверждается высоким демонстрационно-оценочным уровнем значения коэффициента полноты усвоения учебно-исследовательских действий и коэффициента успешности развивающей методики, равным 1,27 у учеников 10-х классов и 1,33 – 11-х классов. Данные оценки усвоения исследовательских знаний позволяют утверждать, что полнота знаний учащихся естественнонаучного лицея на 25–30% выше, чем у учащихся других образовательных учреждений. Стопроцентная поступаемость в вуз сразу после окончания лицея свидетельствует о высоком образовательном уровне учащихся и их готовности к обучению в вузе. Кроме того, ученики лицея чаще всего выбирают образовательные учреждения естественнонаучного и технического профиля и демонстрируют успешные результаты на первых курсах обучения.

Научная новизна нашего исследования заключается в том, что на основе интегративно-личностного подхода к содержанию естественнонаучного образования впервые разработана дидактическая модель развития учебно-исследовательской деятельности учащихся в лицее. Ее реализация подтвердила, что предложенная дидактическая модель способствует целенаправленному, осмысленному и преобразующему развитию учебно-исследовательской активности.

Мы предполагаем, что дальнейшие исследования в этой области в рамках интегративно-личностного подхода позволят разработать и обосновать технологии и стадии развития.

### **Литература**

1. Андреев В. И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности: Основы педагогики творчества – Казань: Изд-во КГУ, 1988. – 236 с.
2. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. М.: Моск. рабочий, 1973. – 296 с.
3. Белкин А С., Вербицкая Н. О. Инновационные процессы в образовании // Образование и наука. – 2007. – № 1(43).
4. Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М.: АСТ: Астрель: Люкс, 2005. – 671 с.
5. Кларин М. В. Характерные черты исследовательского подхода: обучение на основе решения проблем // Школьные технологии. – 2004. – № 1. – С. 11–24.
6. Котляров В. А. Технология организации исследовательской деятельности учащихся при изучении физики в основной школе: Кн. для учителя – Новосибирск, 2006. – 198 с.
7. Леонтович А. В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки / Под ред. А. С. Обухова. – М., 2006. – 112 с.

8. Лернер И. Я. Процесс обучения // Российская педагогическая энциклопедия: В 2 т. / Гл. ред. В. В. Давыдов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т. 2. – С. 217–219.
9. Разумовский В. Г Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1975. – 272 с.
10. Рубинштейн С. А. Основы общей психологии – СПб.: Питер-Ком, 1999. – 720 с. (Мастера психологии).
11. Старовиков М. И. Цикл научного и учебного исследования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Сер. 2, Педагогика. Психология. Методика преподавания. – 2005. – № 13. – С. 242–246.
12. Титов Е. В. Формирование готовности старшеклассников к исследовательской деятельности в сфере экологии // Педагогика. – 2003. – № 9. – С. 39–45.
13. Усова А. В. Критерии качества знаний учащихся, пути его повышения. – Челябинск: ГОУ ВПО «ЧГПУ», 2004. – 53 с.
14. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: пособие для учителя. – М.: Владос, 2000. – 320 с.

А. Ю. Болонина

## ПРОБЛЕМА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ В ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НЕДОСТАТКАМИ

В статье раскрывается содержание оценочно-прогностического подхода к проблеме индивидуализации обучения детей с интеллектуальными недостатками. Описан лежащий в его основе механизм выявления и оценки индивидуальных свойств, которые становятся в последующем предметом коррекции развития ребенка.

Taking into consideration the problem of individualization during the process of study of children with intellectual defects/disadvantages, the substance of approach is revealed, which is called «evaluative and forecasting». At the heart of this method lies a mechanism, which is aimed at exposure and evaluation of individual characteristics of a child, which will become the subject of his correction and evolution later on.

Проблема индивидуализации обучения всегда была одной из главных в области общей и специальной педагогики. По мнению А. Г. Ковалева, индивидуальный подход – это учет своеобразия личности человека. В психологии это своеобразие именуют индивидуальностью. Однако индивидуальность рассматривается как своеобразие человека в целом, включающее и то, чем он отличается от других людей, и то, что его объединяет с ними. Е. С. Рабунский в своих педагогических исследованиях указывал, что индивидуальность соответствует «отдельному» (включающему и общее, и особенное, и единичное в ребенке), а не «единичному» [7]. Следовательно, основой постижения всякой индивидуальности будет комплексное изучение своеобразия ребенка.