

IV. ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕКЛАСНИКОВ КАК ОСНОВА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

С. С. Долгих

*Воронежский областной институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования*

Среди основных вопросов обновления содержания образования выделяются следующие определенные соотношения:

- вариативного и нормативного образования;
- трех компонентов: гуманитарного, технического и научного;
- объемов теоретической и практической направленности обучения.

Решение данных вопросов, в свою очередь, диктует необходимость выбора соответствующих образовательных технологий, содержание которых ориентирует и преподавателя, и ученика на переосмысление своего места в образовательном процессе, на ценность лично-приобретенных знаний, исследовательских умений, что позволяет сместить акценты совместной деятельности учителя и ученика как субъектов образовательного процесса с объема сведений и полноты усвоения учебного материала на развитие их личностных качеств, умение вступать в интеллектуальные, общественно-политические, информационные и другие взаимодействия с окружающими его людьми.

Педагогическая практика демонстрирует активно развивающийся процесс внедрения универсальных научных методов в среднее образование, а растущее внимание со стороны учителей к использованию исследовательской деятельности актуализирует проблему разработки новых форм и методов профессионально-ориентированного процесса в школе и взаимодействия со специалистами других учреждений уровневой системы образования.

Структурные и содержательные изменения в системе среднего образования, введение предпрофильной подготовки и профильного обучения обусловлены необходимостью создания условий, обеспечивающих индивидуальную траекторию развития субъектов образовательного процесса, и в первую очередь школьников старшей ступени обучения.

Реализация предпрофильной подготовки и профильного обучения направлена не только на обеспечение осознанного дальнейшего профессионального выбора учащихся, но и на развитие действий, характерных для исследовательской деятельности: наблюдения, фиксирования эмпирических знаний, экспериментирования, измерения, описания, выдвижения гипотез, построения объясняющих моделей, математической обработки данных, анализа информационных источников, сотрудничества в группе, ведения дискуссий, презентации результатов.

Уникальность роли исследовательской деятельности в образовательном учреждении заключается в том, что в зависимости от уровня включенности в нее и сформированности исследовательских умений, каждый школьник обретает свою субъективную реальность, которая является своеобразным «ядром» его дальнейшего саморазвития. Субъективную реальность в науке рассматривают как реальность, построенную человеком внутри себя, проецирующуюся в его восприятие, согласно с его целями, задачами, отношениями, потребностями, представлениями о мире, уровне интеллектуального развития.

Вместе с тем достижение данных исследовательских задач, различных по сложности и объему, определение необходимой глубины познаваемого предмета изучения, осознание степени возможной самостоятельности в ходе исследовательской деятельности будет зависеть от уровня готовности старшеклассника к исследовательской деятельности. Следовательно, учитывая данное условие, учитель должен владеть вариативными формами организации и видами исследовательской деятельности школьника.

Под исследовательской деятельностью школьника мы понимаем мыследеятельность, отвечающую познавательным мотивам и личностным потребностям ученика, направленную на выявление сущности изучаемых явлений, процессов, на поиск закономерностей и отличающуюся пер-

сонифицированностью, творчеством, коммуникабельностью.

В науке выделены виды исследовательской деятельности, которые широко используются в образовательной деятельности.

I. Учебно-исследовательская деятельность ориентирована на овладение образовательными программами через нестандартные формы уроков, дидактическую основу которых составляет исследовательский подход к обучению, с помощью которого у школьников формируется тип научного мышления, активизируется научная позиция в образовательном процессе.

II. Проектно-исследовательская деятельность включает в себя содержательно-научную и технико-дидактическую составляющие образовательного процесса. Данный вид исследовательской деятельности является основой при построении образовательной технологии, дающей возможность осваивать не суммы готовых знаний, а методы освоения новых знаний. Универсальность проектно-исследовательской деятельности проявляется в вариативности творческого преломления ее как в учебном процессе, так и в рамках программы дополнительного образования.

III. Научно-исследовательская деятельность. Понятие «наука» включает в себя как деятельность по получению нового знания, так и результаты этой деятельности — сумму полученных к данному моменту научных знаний, образующих в совокупности научную картину мира.

Поскольку научно-исследовательская деятельность школьника заключается в том, что она нацелена на выявление сущности изучаемых явлений и процессов путем преобразования ранее имевшейся информации в новые знания, то старшеклассники могут осуществлять такие виды исследования, как научно-поисковая, опытно-экспериментальная, оценочная, требующие весьма высокой подготовки как руководителя, так и юного исследователя.

Объединяет виды исследовательской деятельности сам процесс, в ходе которого происходит не пассивное восприятие сведений, а активное взаимодействие субъектов этого процесса: учителя с позиций носителя опыта организации деятельности и учащегося с позиции самостоятельно познающего.

Наиболее полно удовлетворить потребности в исследовательской деятельности, реализовать свои знания, умения, способности проникнуть в суть вещей школьник может на старшей ступени обучения. В силу возрастных особенностей у старшеклассника шире ментальный опыт, совершеннее интеллектуальные операции, сформировано понятийное мышление, осознаны мотивы получения образования и проявляется устойчивый интерес к отдельным наукам. На третьей

ступени обучения через дополнительные образовательные услуги реализуется возможность появления в школе учебно-научного сообщества, куда входят ученики и учителя образовательного учреждения, преподаватели высших учебных заведений.

Наличие в школах среднего полного общего образования групп старшеклассников, проявляющих интерес к самостоятельным формам познания, исследовательским методам получения новых знаний, отдельным тенденциям развития научной мысли в различных областях познания мира, делает необходимым включение в учебно-воспитательный процесс школы нового подхода к его организации — «обучение через науку», под которым понимается образовательный процесс, направленный на получение школьником новых лично-значимых знаний о предметах и явлениях, в ходе которого реализуется основная задача науки — полнее и глубже познать предмет изучения путем его исследования. Признаки научной деятельности (объективность, воспроизводимость, точность) и особенности исследовательской деятельности школьника позволяют включить в «обучение через науку» исследовательскую и творческую компоненты.

Изучение проблемы готовности школьников к исследовательской деятельности позволяет определить готовность как особое психическое состояние старшеклассника, отражающее отношение и результат его интеллектуального и личностного развития, владения структурой активных познавательных действий и системой, направленной на их выполнение. Опираясь на показатели готовности старшеклассников к исследовательской деятельности — мотивационно-личностный, содержательный, операционный, определим содержание низкого, среднего и высокого уровней готовности.

Следует отметить, что достижение низкого уровня готовности к исследовательской деятельности предполагает, что старшеклассник осознает необходимость получения образования, владеет системой знаний, умений и навыков учебно-познавательной деятельности, сформированным понятийным мышлением, основами абстрактно-логических операций. Низкий уровень готовности старшеклассников к исследовательской деятельности характеризуется неустойчивым познавательным интересом; проявлением частично-поискового характера самостоятельной деятельности; приобретением исследовательских умений: видеть за отдельными фактами, явлениями закон; отработкой методов наблюдения, сравнения, анализа, синтеза, выделения главного, логического обоснования, рассуждения; пре-

обладанием учебно-исследовательской деятельности над другими видами; проявлением затруднений в умении видеть противоречия, формулировать проблему, определять пути разрешения проблемы; совершенствованием умений делать выводы, соотносить полученные знания с ранее известными.

Средний уровень готовности старшеклассников к исследовательской деятельности характеризуется устойчивым познавательным интересом к предмету и процессу познания, интересом к исследованию окружающей естественной и социальной среды; организацией самостоятельного исследования, прогнозируемого учителем, что проявляется в осуществлении проектно-исследовательской деятельности; развитием умений поиска нового содержания образования, способностей видеть противоречия, контролировать и корректировать все этапы решения проблемных ситуаций, приращивать новые знания путем преобразования полученной информации и имеющихся знаний.

Высокий уровень готовности старшеклассников связан с повышенным интересом к методам освоения новых знаний, потребностью в познавательной деятельности, обогащении понятийного аппарата; проявлением творческого характера в самостоятельных видах деятельности, преломлением знаний и исследовательских умений через собственное видение; преобладанием научно-исследовательской деятельности над другими видами исследовательской деятельности, потребностью видеть противоречия, нестандартно решать самостоятельно сформулированную проблему, не только приращивать знания, но и конструировать понятия, осуществлять самоанализ своей деятельности.

С учетом уровня готовности старшеклассников к исследовательской деятельности, особенностей функционирования образовательного учреждения, ресурсного потенциала и способа организации образовательной среды определяются позиции и роли учащихся и учителей в процессе исследования: осуществление исследования при направляющей роли учителя, самостоятельного исследования, прогнозируемого учителем и учеником, и самостоятельное творческое исследование, при котором учитель выступает в роли координатора между школой, учеником и специалистами (преподавателями) вузов, научных учреждений. Последовательность перечисленных шагов, интенсивность осуществления деятельности будет индивидуальна для каждого школьника. Самостоятельное творческое исследование под силу отдельным старшеклассникам с признаками интеллектуальной одаренности.

Поэтому при планировании исследования со старшеклассниками учителю необходимо дифференцированно подходить к выбору форм и методов работы, реализуемых в процессе выполнения как инвариативной части учебного плана, так и вариативной.

Высокий уровень готовности старшеклассника к исследовательской деятельности и его самостоятельное творческое исследование возможны только в ходе внеурочной деятельности через исследовательские (научно-исследовательские) общества. Эти общества, как добровольные объединения старшеклассников, ведущих под руководством специалистов индивидуальные и коллективные исследования, возникают на базе и своего образовательного учреждения, и при вузе. Научные общества помимо собственно исследовательской деятельности занимаются координацией, организацией временных творческих контактов, обсуждением результатов работы, их публикацией, решением вопросов о делегировании членов общества на научно-практические конференции, конкурсы, соревнования, предметные олимпиады.

Сегодня в Воронежской области функционирует 52 научно-исследовательских общества, в том числе при школах, учреждениях дополнительного образования, высших учебных заведениях. Наиболее крупное общество, охватывающее более 28 средних общеобразовательных школ, работает при Воронежском государственном университете. Данное направление деятельности ВГУ имеет огромное значение для учащихся, проявляющих особый интерес к изучению наук, испытывающих потребность в исследовательском поиске, в самостоятельной творческой познавательной деятельности. Следовательно, старшеклассники, члены научного общества учащихся включаются в особую довузовскую подготовку.

Деятельность данного общества способствует укреплению сотрудничества университета со школами города, области, а взаимодействие преподавателей и учителей обеспечивает совершенствование методов и форм работы со школьниками третьей ступени обучения, успешность их социализации в современном обществе. Научную и педагогическую поддержку школе в развитии исследовательской деятельности старшеклассников оказывают и другие вузы города и области: Воронежский государственный педагогический университет, агроуниверситет, технологическая и лесотехническая академии, Борисоглебский государственный педагогический институт, поскольку рассматривают исследовательскую деятельность старшеклассника как основу тесного взаимодей-

ствия и преемственности среднего и высшего профессионального образования.

Исходя из специфики функционирования образовательного учреждения, материально-технической базы, опыта приобщения к исследовательской деятельности школьников, научное общество учащихся различных школ будет отличаться числом секций, численностью учащихся, желающих в них работать, и готовностью к исследовательской деятельности, прочностью связей с преподавателями вузов, системой взаимодействия с предметными кружками, творческими объединениями, содержанием спецкурсов.

Например, на базе научного общества учащихся гимназии № 1 акцент делается на естественно-научное направление и содержание внеурочной деятельности. Вопросы, рассматриваемые на заседаниях научного общества, в свою очередь, решаются на практических занятиях в учебное время. Таким образом, основы умений применять исследовательские методы познания закладываются учителем на уроках, в рамках которых отрабатывается система непрерывного экологического образования. В отличие от гимназии № 1 г. Воронежа, которая работает в одну смену и изначально открывалась как образовательное учреждение без закрепленного за ним микрорайона и нацелена на работу с учащимися с признаками интеллектуальной одаренности, Учебно-воспитательный комплекс (УВК) № 1 г. Воронежа сразу ориентировался на микрорайон, отбор детей не осуществлялся, и на данный момент двери образовательного учреждения открыты для всех. Достаточное сложный контингент микрорайона актуализировал первоочередную задачу воспитательного характера. В структуру УВК входит дошкольное образовательное учреждение, детско-юношеская спортивная школа, школа среднего полного образования, при которой работает художественно-эстетическое отделение. УВК № 1 работает в две смены, коллектив решает следующую задачу: помочь тем детям, которым сложно проявить свои интеллектуальные способности в классно-урочной системе и которые не находят общности интересов с сослуживцами и ищут другой путь своего личностного развития.

В школе пошли по пути создания творческих обществ, кружков по интересам, ведения индивидуальной работы вне урока. Затем организовали работу по ранней профилизации школьников в среднем звене, в классно-урочной системе поощряли работу учителей по реализации проблемно-развивающей технологии обучения, на старшей ступени обучения к образовательному процессу подключили специалистов ВГПУ. Наиболее

инициативные учителя стали целенаправленно привлекать способных школьников к активным формам познания через внеклассные формы работы, мероприятия, организованные как в школе, так и на базе ВГПУ, ВГУ. На данный момент в УВК № 1 выстраивается четкая система работы с учащимися, имеющими признаки одаренности, интеллектуальных способностей.

Несмотря на особенности условий функционирования научного общества в школах, общими являются принципы и основные направления его работы.

1. Включение в научно-исследовательскую деятельность способных учащихся в соответствии с их научными интересами.

2. Обучение учащихся работе с научной литературой, формирование культуры научного исследования.

3. Сотрудничество с представителями науки в интересующей области знаний, оказание практической помощи учащимся в проведении экспериментальной и исследовательской работы.

4. Организация индивидуальных консультаций промежуточного и итогового контроля в ходе научных исследований учащихся.

5. Привлечение научных сил к руководству научными работами учащихся.

6. Рецензирование научных работ учащихся при подготовке их к участию в конкурсах и конференциях.

7. Подготовка, организация и проведение научно-практических конференций, турниров, олимпиад.

8. Редактирование и изучение ученических научных сборников.

В работе исследовательского общества различают следующие формы работы:

а) индивидуальная форма работы, предусматривающая деятельность в двух аспектах:

— отдельные занятия (по подготовке докладов, сообщений, подборке списка литературы, оказанию помощи новым членам общества);

— работа с учащимися по отдельным программам (помощь в разработке тем научных исследований, оказание консультационной помощи);

б) групповая форма (включает в себя работу над совместными исследовательскими проектами, где нередко необходимо использовать информацию из разных предметных областей);

в) массовые формы. К их числу можно отнести встречи с интересными людьми, деятелями науки и культуры, подготовку и участие в предметных неделях, школьных олимпиадах, участие в ученических чтениях, научно-проектных семинарах, конференциях, организацию и участие в летних экспедициях, практические занятия в выездных лагерях.

Другой вариант организации исследовательской деятельности изучен в Борисоглебской гимназии № 1. НОУ «Искатель» работает над проблемой антропогенного влияния на ландшафты Воронежской области. Тесное сотрудничество образовательного учреждения с Борисоглебским государственным педагогическим институтом, сотрудниками Хоперского государственного природного заповедника (ХГПЗ), его руководителями позволило отработать систему функционирования научно-исследовательского общества через реализацию образовательных программ дополнительного образования по схеме: урок—факультатив—полевая практика—НОУ «Искатель». Занятия по предметам естественного цикла строятся исходя из исследовательского подхода к обучению, в основе технологического решения лежит проблемно-поисковая и проектно-исследовательская деятельность. Факультативные занятия посещаются учащимися, которые планируют связать будущую профессию с биологией, на таких занятиях по выбору отрабатываются или углубляются наиболее сложные темы, идет подготовка к олимпиадам и поступлениям в вузы. Полевая практика предусмотрена для учащихся старших классов на базе ХГПЗ. Организация летней практики четко продумана, ее руководителями являются учителя естественного цикла. Основные формы работы планируются заранее. Это лекции (силами сотрудников заповедника), экскурсии, практические занятия, работа с литературой, экологические чтения, игры. В ходе практики учащиеся под руководством наставников ведут исследовательскую работу. Собранный во время полевой практики материал обрабатывается юными исследователями с сотрудниками заповедника. Результатами работы с натуральными объектами в их естественной среде пользуются не только сотрудники заповедника: регистрация маршрута, видовой состав и расселение различных видов животных и т.д., но главное, — школьники в их проектно-исследовательских работах, с которыми они знакомят своих сверстников на конференциях и конкурсах (городских, региональных), проводимых вузами Воронежской области. География их контактов со старшеклассниками других школ расширилась за счет участия в конкурсах и олимпиадах в городах Москве и Санкт-Петербурге.

Система такой работы, нацеленная на реализацию творческого потенциала наиболее способных учащихся, на формирование активной жизненной позиции в целом, не только позволила старшеклассникам повысить уровень знаний по биологии и экологии и повлияла на профессиональную ориентацию учащихся, но, самое главное, обеспечи-

ла в школе условия для развития их творческого мышления и интеллектуального потенциала.

Другим не менее интересным путем реализации исследовательской технологии в учебно-воспитательном процессе образовательного учреждения является путь опытной работы, который предусматривает использование учеником аналитических умений и практических навыков не только в применении основ теории изучаемых наук в рамках урока или вне его, но знаний и умений, необходимых для осуществления практической экспериментальной работы. Результаты такой деятельности, на наш взгляд, могут быть по силам учителю и ученику тогда, когда процесс эксперимента направляют и организуют специалисты научно-исследовательских институтов, научных лабораторий вузов.

Учащимся Каменноостепной СОШ Таловского района повезло не только с учителями, творческими, ищущими, не равнодушными к школе и своей земле, но и с тем, что рядом с ними находятся высококлассные специалисты, ученые НИИ им. В. В. Докучаева. Учителя естественно-научных циклов, используя проблемные ситуации, научный поиск, эксперимент, оценочный метод, создают условия, позволяющие ученику встать на позиции исследователя и реализовать приобретенные знания в конкретной практической деятельности. Опытническая работа имеет огромное воспитательное значение: она является связующим звеном между приобретением образования, личностным развитием и трудовым воспитанием. Ни один опыт нельзя провести, не опираясь на знания по биологии, экологии, химии, географии, математике, а также без личного участия в его процессе. Следовательно, познавательная ценность такой работы заключается в собственной активной познавательной позиции школьника.

Ведение школьниками исследовательской деятельности через предложенные выше формы работы, объединения и общества не означает, что в самом образовательном учреждении не могут параллельно или взаимодополняя друг друга функционировать другие вариативные формы внеклассной работы, где содержание исследовательской деятельности дифференцировано, адекватно уровню готовности школьника к ее ведению. Исследовательской и конкретно научно-исследовательской деятельностью школьники могут заниматься в творческих предметных лабораториях, в том числе разновозрастных. Данная форма вполне осуществима в школах с углубленным изучением отдельных предметов, образовательных учреждениях, имеющих соответствующую материально-техническую базу, оборудование, высококвалифицированный педаго-

гический состав, в том числе из преподавателей вузов, в комплексе обеспечивающих творческий процесс познания.

Таким образом, опыт работы ряда воронежских школ с вузами города и области, наличие различных видов исследовательской деятельности, форм привлечения к ней учащихся в целом позволяют высоко оценить практическую значимость исследовательской деятельности в образовательной среде.

Школа не может оснастить ученика знаниями, опережающими актуальное состояние изучаемых наук, но она в состоянии вместе с вузами, заинтересованными в подготовке будущих специалистов, придать то интеллектуальное ускорение своим старшеклассникам, которое поможет им не только воспринимать профессиональные достижения науки и практики, но и самим являться разносторонними, творческими, самостоятельными, инициативными личностями.