

УДК 371.385.001.89

**Рындак В.Г.,
Дженжер В.О.,
Денисова Л.В.,
Старостина Т.Б.,
Лозенко Г.Ф.,
Матвиевская Е.Г.**

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ НАУЧНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКА

Ключевые слова: внеучебная деятельность, научно-познавательная деятельность, проектная деятельность, повышение квалификации учителей.

Исследование выполнено при поддержке
Рособразования в рамках реализации АВЦП
«Развитие научного потенциала высшей школы»
(2009–2010 годы) (№ 3.1.2/4125).

В проекте образовательных стандартов второго поколения организация внеучебной деятельности школьника предполагается на основе вариативной составляющей базисного учебного (образовательного) плана в контексте поисковых и научных исследований, обеспечивающих личностное становление и развитие. В числе характеристик индивидуальных учебных достижений выпускников, подлежащих оценке в ходе итоговой аттестации, выделяются учебно-познавательные, исследовательские и практические способы деятельности. Поэтому актуализируется проблема методики организации проектной научно-познавательной деятельности школьника.

В качестве одного из вариантов решения указанной проблемы мы видим разработку методики организации единой междисциплинарной проектной научно-познавательной деятельности школьника с использованием среды программирования Scratch в контексте личностного, деятельностно-компетентностного, аксиологического и андрагогического подходов.

Проектная научно-познавательная деятельность школьника – это сфера его активного взаимодействия с субъектами, направленная на познание и качественное преобразование личностных потребностей, возможностей, способностей; выработку, приобретение, систематизацию объективных знаний, цели, методов, способов достижения результата, проявляющихся в их интеллектуальной и творческой направленности.

Результатом проектной научно-познавательной деятельности школьника является научно-познавательный проект как комплекс взаимосвязанных действий, предпринимаемых для достижения определенной цели в течение заданного периода в рамках

имеющихся возможностей согласно этапам (обоснование идеи, цели, задач, доступных и оптимальных ресурсов, плана, программы организации и реализации проекта; осмысление и рефлексия). Проект отражает траекторию личностного саморазвития, выступает механизмом как внутренней, так и внешней самоорганизации, дает возможность прогнозировать дальнейшее развитие взаимодействия субъектов проектной научно-познавательной деятельности.

Уточним характерные особенности внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника в зависимости от его возраста. Проектная деятельность *младшего школьника* на самых начальных этапах может носить только репродуктивный характер, что связано прежде всего с недостаточной сформированностью его психологических функций и когнитивной сферы, а также с необходимостью изучения новой среды Scratch. Предлагаемые темы проектной деятельности не должны быть трудными и должны предполагать завершение работы над проектом за одно занятие. Возможна (но не обязательна) работа в малой группе (два-три человека), сформированной на основе личных симпатий.

В *5-8-х классах* проектная деятельность может иметь большую познавательную направленность, что связано с более устойчивой мотивацией, развитыми когнитивной, волевой и рефлексивной сферами. Длительность работы над проектами постепенно увеличивается и может занимать от нескольких занятий до одной-двух четвертей. Темы проектной деятельности подросток выбирает самостоятельно. Поскольку ведущим видом деятельности подростка является общение, то целесообразно организовать работу

в группах по два-три человека и при необходимости оказать помощь в распределении ролей и функций в группе. Если со средой Scratch подростки не знакомы, то можно для начала предложить им три-четыре элементарных проекта. Однако для того, чтобы интерес к среде не пропал, в дальнейшем необходимо усложнение тем проектов с обязательным включением междисциплинарных связей.

В *старших классах* внеучебная проектная научно-познавательная деятельность позволяет школьнику удовлетворить потребность в экспериментировании, проявляющуюся в попытке определить границы своих физических и интеллектуальных возможностей, проявить творческую активность и утвердиться в целесообразности и востребованности авторского проекта, согласованного прежде всего с профессиональным самоопределением. Проектное исследование может длиться весь учебный год, но с обязательной публичной презентацией результата.

Сопоставительный анализ теории и практики профессионального педагогического образования позволил сделать вывод, что система повышения квалификации может выступать фактором формирования компетентности педагога в организации проектной научно-познавательной деятельности школьника за счет своего образовательного потенциала. Мы исходим из того, что образовательный потенциал системы повышения квалификации характеризуется социокультурностью, системностью, организованностью, нормативно-правовой обусловленностью, обеспечивает продуктивное взаимодействие субъектов образовательного процесса, изменяющее их сущность, способствует качественным преобразованиям личности педагога. Образовательный потенциал включа-

ет: педагогический, организационно-управленческий, информационный, содержательный и материально-технический ресурсы; направленность образовательного процесса на выявление и коррекцию профессиональных затруднений педагога, удовлетворение разносторонних профессиональных потребностей и интересов обучающихся педагогов; взаимодействие преподавателей и педагогов на основе сотрудничества; свободу выбора организационных форм, методов, средств обучения, содержания; возможность индивидуально-личностной образовательной траектории; личностное включение педагогов в систему повышения квалификации в различные формы деятельности (учебная, квази-профессиональная, профессиональная), обеспеченные моделями обучения (семиотическая, имитационная, профессиональная). Образовательный потенциал системы повышения квалификации работников образования является постоянно развивающимся. Его динамичность обуславливает переход субъектов образовательного процесса в более совершенное состояние.

Эмпирический уровень исследования сущности образовательного потенциала системы повышения квалификации связан с изучением ее функций в формировании готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника: обучающей (обеспечивает профессиональный рост педагога); воспитательной (направлена на развитие у педагога нравственных качеств и гуманистических отношений к учащемуся в контексте организации проектной научно-познавательной деятельности школьника); организационной (заключается в организации курсов базового повышения квалификации и проблемных курсов); нормативно-

регулятивной (состоит в организации системы повышения квалификации в соответствии с нормативной базой); коммуникационной (выражена в обеспечении профессионального взаимодействия на основе информационного ресурса, распределении информации с целью передачи педагогического опыта организации проектной научно-познавательной деятельности школьника, формировании умений, необходимых для эффективной организации проектной научно-познавательной деятельности субъектов; в разработке диагностических методик для измерения уровня сформированности готовности к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника); материально-технической (заключается в материально-техническом обеспечении процесса повышения квалификации). Указанные функции образовательного потенциала системы повышения квалификации в своей совокупности отражают процесс формирования готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника как компонента профессионального самосознания и профессиональной культуры.

Сущностной характеристикой системы повышения квалификации выступает ее нравственно-гуманистическая направленность, приоритетность создания условий для изменения ценностно-смысловых ориентиров готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности.

Методологическую основу исследования составляют личностный, деятельностно-компетентностный, аксиологический, синергетический и андрагогический подходы в их рефлексивно-преобразующей функции, обеспечивающей переосмысле-

ние, преобразование методики организации проектной научно-познавательной деятельности ее субъектами, их способность дать объективную оценку личностным достижениям учащихся. Их взаимодействие определено диалектическими законами отрицания отрицания и перехода количественных изменений в качественные.

Личностный подход в организации проектной научно-познавательной деятельности школьника предусматривает направленность на личность как цель, субъект, результат и главный критерии ее эффективности путем обеспечения: развития личности школьника в ходе организации проектной научно-познавательной деятельности; единства взаимосвязи и взаимоперехода личностной и предметной сторон организации проектной научно-познавательной деятельности; учета и подчинения организации проектной научно-познавательной деятельности школьника на каждом уровне его развития соответственно интересам, способностям; формирования представления о проектной научно-познавательной деятельности как личностно значимой.

Личностно ориентированный подход помещает в центр образовательного процесса личность обучающегося. По сути это человекоцентрированный подход (К. Роджерс), построенный на глобальном доверии к человеку и полагающий, что человек обладает огромными ресурсами для саморазвития, но доступ к этим ресурсам возможен только в том случае, если создается определенный *фасилитирующий психологический климат*.

К. Роджерс выделяет три условия, которые образуют такой климат, обеспечивающий рост и развитие личности. Это *искренность* в отношении с обучающимся, безусловный *пози-*

тивный взгляд на ученика и самая мощная, по мнению К. Роджерса, сила – *эмпатическое понимание*, когда преподаватель точно воспринимает чувства, личностные смыслы, переживаемые обучающимся, и передает это воспринятое понимание обратно обучающемуся. Различные личностно ориентированные технологии базируются на этих трех условиях.

Таким образом, основу организации проектной научно-познавательной деятельности школьника составляют уважение к личности, доверие к ней; целостный взгляд на ученика и учителя; концентрация внимания на развитии их потребностей, мотивов, воли, эмоций, способностей, которые в своей совокупности образуют сущностные силы самостоятельности личности; создание ситуаций успеха для субъектов деятельности. Требуется придание управлению процессом организации проектной научно-познавательной деятельности школьника координирующего и мотивационного характера в целом; изменение взгляда субъектов организации проектной научно-познавательной деятельности школьника на свою роль и место в ходе деятельности и управления ею.

Деятельностно-компетентностный подход рассматривается нами в контексте качества проектной научно-познавательной деятельности школьника и готовности педагога к ее организации. Это совокупность теоретико-методологических положений и организационно педагогических мер, направленных на создание условий по освоению и трансляции методики организации проектной научно-познавательной деятельности школьника, обеспечивающих творческую самореализацию ее субъектов.

Одним из факторов эффективного формирования готовности педагога

к организации проектной научно-познавательной деятельности школьников является его компетентность, обеспечивающая профессионально-личностное развитие, творческий подход, способность оказывать компетентную поддержку их интеллектуального и личностного развития.

Компетентность, структурно состоящая из совокупности компетенций (уровня нормы подготовленности), рассматривается как уже сформированные у педагога профессионально значимые личностные качества, основанные на знаниях, умениях, навыках владения способами организации проектной научно-познавательной деятельности школьника. Модель компетентности педагога в организации проектной научно-познавательной деятельности школьника наряду с общекультурной, гуманистической и коммуникативной компетенциями включает креативную, инновационную, акмеологическую компетенции, предполагающие сформированность нестандартного мышления, владение инновационными педагогическими стратегиями, адаптацию к изменениям содержания, средств и методов, условий организации проектной научно-познавательной деятельности.

Кроме того, деятельностно-компетентностный подход обеспечивает поступательное развитие личностных образований субъектов проектной научно-познавательной деятельности. Включение в проектную научно-познавательную деятельность меняет и позиции педагога и ученика: от исполнительской к активной позиции субъекта. Это обусловлено развитием их межсубъектных отношений, возрастанием саморегуляции процесса организации проектной научно-познавательной деятельности, личностными образованиями (активность,

самостоятельность, познавательный интерес).

Как замечает В.Н. Введенский, компетентность педагога «проявляется не только в решении узкопрофессиональных задач, но и в том, как человек воспринимает, оценивает и понимает мир за пределами своей профессии» [2, с. 52]. В связи с этим заметим, что одним из наиболее существенных качеств проектной научно-познавательной деятельности в школе является ее потенциальная межпредметность. Это предъявляет особые требования к подготовке педагога, который должен владеть интеллектуально-педагогической компетентностью, выражающейся в «умении применять имеющиеся знания для установления педагогически целесообразных взаимоотношений, приобретения и преобразования знаний обучающимися и самим педагогом, а также для выработки способов инновационной деятельности» [там же, с. 53].

Аксиологический подход [1; 3; 8] способствует формированию аксиологического Я субъектов проектной научно-познавательной деятельности, стремлению к личностному росту, самосовершенствованию, осознанию личностных притязаний на основе предпочтения смысла данной деятельности и оптимальных способов ее организации; одним из критериев их выбора является творчество субъектов деятельности. По мнению Д.А. Леонтьева, фасилитация личностного развития осуществляется через стимулирование процессов понимания [5].

Суть **синергетического подхода** [4; 5; 7; 9; 10] состоит в выявлении аналогий протекания различных процессов вблизи точки неустойчивости. Понятийную и классификационную основу, адаптированную к содержанию и особенностям организации

научно-познавательной проектной деятельности школьника, составляют базовые принципы синергетического подхода: самоорганизации; открытости внеучебной среды для инноваций и преобразований; нелинейности законов построения и организации научно-познавательной проектной деятельности; бифуркации; ситуационности и случайности; социального резонанса; динамичности; флуктуации; иерархии уровней связей и компонентов.

В свете синергетического подхода выделим основные требования к подготовке педагога к проектной научно-познавательной деятельности школьника.

Подготовка педагога к данной деятельности может считаться фундаментальной, если будет представлять собой процесс нелинейного взаимодействия человека с интеллектуальной средой, при котором личность воспринимает ее для обогащения собственного внутреннего мира и благодаря этому созревает для умножения потенциала самой среды.

Процесс подготовки педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника должен быть открытой системой (состоять из подсистем, между которыми происходит постоянный обмен информацией; являться подсистемой системы более высокого порядка и обмениваться информацией с другими ее подсистемами).

В подготовке педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника должен быть обеспечен переход от управления к самоуправлению, от развития под влиянием внешних факторов к саморазвитию под влиянием внутренних факторов.

И педагогика, и синергетика в качестве одной из своих целей признают

управление становлением личности процессом творческим.

Правомерность выбора **андрагогического подхода** обусловлена содержательной, процессуальной спецификой и своеобразием задач обучения взрослых.

Интеграция выделенных подходов позволила рассматривать формирование готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности как совокупность межблоковой, внутриблоковой, межличностной и внутриличностной интеграции. Межблоковая интеграция базируется на теории М.М. Бахтина о взаимосвязи различных областей культуры. Межблоковая интеграция обеспечивает достижение результата (сформированность готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника в системе повышения квалификации) посредством обеспечения вклада образовательного блока в формирование данной готовности.

Внутриблоковая интеграция направлена на установление смысловых, содержательных, структурных и технологических связей между отдельными вариативными модулями, наполняющими инвариантные блоки, и между темами модулей, что способствует формированию системообразующих связей, осуществлению интеграции теории и практики.

Межличностная интеграция указывает на сотрудничество преподавателей и педагогов в процессе формирования готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности в системе повышения квалификации посредством открытости пространства диалога, использования компенсаторного и комплементарного взаимодействия, коучинговых и проектных технологий, «обучения коман-

ды». В сотрудничестве и сотворчестве, взаимодействии с преподавателями системы повышения квалификации педагог сам достраивает систему знаний, умений в соответствии с собственной системой потребностей, возможностей, ценностей.

Внутриличностная интеграция основана на принципе целостности профессионального и личностного. Сознание человека является одновременно субъективным отражением объективной действительности и его внутренним миром. «Комплексы ценностей, определенные организации образов и концептов, притязаний и самооценки» формируются во внутреннем мире личности (Б.Г. Ананьев). Интегрированным результатом процесса формирования готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника выступает результат внутренних усилий педагога и внешнего воздействия процесса повышения квалификации (нравственные и профессиональные личностные смыслы, новообразования).

Сформированность готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности как ведущего новообразования определяет компетентность в проектной научно-познавательной деятельности, разворачивающейся в иной плоскости взаимодействия субъектов образовательного процесса, положительного изменения опыта проектной научно-познавательной деятельности.

Использование личностного, деятельностно-компетентностного, аксиологического и андрагогического подходов в обосновании проблемы методики организации проектной научно-познавательной деятельности школьника позволяет сделать следующие выводы:

1. Требуется концепция формирования готовности педагога к

организации проектной научно-познавательной деятельности школьника, которая позволит обосновать актуализирующийся потенциал совершенствования послевузовского педагогического образования. Проектная научно-познавательная компетентность педагога зависит от специально организованного, творчески развивающего образовательного пространства системы повышения квалификации, где учитываются реальные образовательные возможности, индивидуальные интересы и способности педагога (слушателя ИПК), обеспечивается сотрудничество, творческое саморазвитие.

2. Формирование готовности педагога к организации проектной научно-познавательной деятельности школьника как качества личности обусловлено моделированием содержательных, процессуальных и организационных процессов системы повышения квалификации.
3. Методика включает содержание этапов, обоснование учебных планов и программ, методов, форм и условий реализации (общепедагогических, частных, специфических).

Литература

1. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно ориентированного образования / Е.В. Бондаревская. Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2000.
2. Введенский, В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В.Н. Введенский // Педагогика. 2003. № 10. С. 51–55.
3. Кирьякова, А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей / А.В. Кирьякова. Оренбург: Южный Урал, 1996.
4. Курдюмов, С.П. Иглоукалывание мира / С.П. Курдюмов // Экология и жизнь. 2005. № 8. С. 9–14.
5. Леонтьев, Д.А. Симбиоз и адаптация или автономия и трансценденция: выбор личности в непредсказуемом мире / Д.А. Леонтьев // Личность в современном мире: от стратегии выживания к стратегии жизнестроительства / под ред. Е.И. Яцуты. Кемерово: Графика, 2002. С. 3–34.

6. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. СПб.: Питер, 2003.
7. Пригожин, И. Порядок из хаоса / И. Пригожин, И. Стенгерс. М., 1986.
8. Пригожин, И. Философия неустойчивости / И. Пригожин // Вопросы философии. 1991. № 6. С. 46–52.
9. Рузавин, Г.И. Синергетика и диалектическая концепция развития / Г.И. Рузавин // Философские науки. 1989. № 5. С. 11–21.
10. Рындак, В.Г. Методологические основы образования: учеб. пособие к спецкурсу / В.Г. Рындак. Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2000.