

Развитие познавательной активности учащихся в проектной и исследовательской деятельности

РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ

Савинкова Светлана Ивановна,
учитель химии ГБОУ ЦО № 633, г. Санкт-Петербург

В статье представлен опыт работы Центра образования по развитию познавательной активности учащихся в свете ФГОС второго поколения; обоснована актуальность, выявлены противоречия, раскрыты цели, задачи проектно-исследовательской деятельности, ведущие идеи, механизмы реализации, методы, методические приёмы, критерии эффективности и ожидаемые результаты в работе, результативность деятельности проекта и перспективы его развития.

Исследование актуально по проблематике и затрагивает идеи и инновационные методики, разработанные учёными-педагогами по формированию познавательного интереса, проблемы принципов управления познавательной деятельностью, развитию познавательной активности. Исследование механизмов развития научного стиля мышления, познавательной активности находится в центре внимания многих учёных. Развитие механизмов внутренних и внешних во многом определяется задачами интеграции и выступает как процесс учебно-познавательной, социальной деятельности человека, общения, развития самосознания в процессе исследовательской, проектной деятельности, в которой раскрывается внутренний мир, скрытые возможности, творческие потенциалы личности. Обнаруживаются и практические предпосылки разработки проблемы формирования исследовательских умений старшеклассников, к которым относятся: разработка концепции профильного обучения, реализация стандартов среднего общего и специального образования ФГОС, ЕГЭ, внедрение в образовательные учреждения модели творческого обучения на основе свободного выбора содержания, форм и темпов обучения (очное, очно-заочное обучение, индивидуальное, домашнее обучение, инклюзивное и другие); использование возможностей элективного курса и другие. Все эти изменения в практике образования направлены на создание условий для всестороннего творческого развития ребёнка, способного жить в изменяющихся условиях социальной среды.

Анализ результатов анкетирования учителей, проведённого на констатирующем этапе экспериментального исследования, свидетельствует о том, что большинство учителей осознают необходимость развития познавательной активности, интел-

лектуальных предметных, метапредметных и надпредметных знаний, умений, навыков учащихся.

Результаты тестирования, анкетирования и бесед с учащимися и родителями показали, что познавательная активность учащихся определяется системностью и способностью взаимного проникновения во все области как предметных, так и надпредметных знаний. Несмотря на это формирование познавательной активности испытывает определённые трудности, обусловленные противоречиями в развитии интеллектуально-познавательной среды учреждения, реальными интеллектуально-познавательными ресурсами и методическим инструментарием в свете ФГОС второго поколения.

Анализ философской, научно-педагогической, методической литературы, обобщение результатов констатирующего эксперимента по проблемам развития познавательной активности выявили ряд противоречий между необходимостью достижения личностных образовательных результатов при обучении, развития познавательной активности и существующим методическим аппаратом, материальной базой, который не позволяет решать данную задачу на высоком уровне; возможностями, которыми обладает учебное заведение в соответствии с особенностями состава учащихся, характеризующегося различной степенью сформированности познавательной активности, а также психолого-педагогического сопровождения; попытками широкого применения в образовательном процессе школы исследовательской деятельности учащихся и недостаточным теоретическим обоснованием принципов её оптимальной организации; стремлением части педагогов способствовать развитию у школьников познавательной активности, исследовательских компе-



тенций и недостаточной разработкой методического обеспечения на всех ступенях общеобразовательной средней школы.

Указанные противоречия определяют актуальность рассматриваемой проблемы и обуславливают выбор темы исследования: «Развитие познавательной активности учащихся, как инструмента реализации социального заказа школы».

Проблема исследования заключается в поиске ответа на вопрос — какой должна быть методика формирования познавательной активности, чтобы она могла в наибольшей мере способствовать развитию ресурсных возможностей учащихся? Сопоставление ресурсных возможностей образовательного учреждения, учащихся с технологическими приёмами в методике обучения и воспитания позволило установить взаимосвязь между процессами формирования метапредметных компетенций и закономерностями развития познавательной активности, а также выявить их специфичность, что даёт возможность рассматривать модель проектно-исследовательской деятельности как инструмент развития личности. Данный тезис позволил сформулировать основную идею исследования: особенности проектно-исследовательской деятельности и их взаимное влияние на развитие личности учащихся в поликонтекстном, личностно-деятельностном подходе к её организации.

Объект исследования — процесс развития познавательной активности в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Предмет исследования — методика формирования познавательной активности в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Цель исследования — теоретически обосновать и разработать методику развития познавательной активности, способствующей формированию предметных, метапредметных, личностных компетенций в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Гипотеза исследования — проектно-исследовательская деятельность будет способствовать развитию познавательной активности учащихся, что окажет позитивное влияние на достижение предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов, если во всех структурных компонентах (целевом, содержательном, процессуальном, диагностическом) сочетать единый подход к проектно-исследовательской деятельности с идеями

дифференцированного (синергетического) подхода и отвести при этом ведущую роль познавательной деятельности.

Цель и гипотеза обусловили постановку следующих задач исследования:

1. Выявить состояния научно-методической проблемы формирования познавательной активности учащихся в педагогической теории и практике, а также проблемы развития личности учащихся в свете ФГОС второго поколения.

2. На основе анализа философско-методологической проблемы развития познавательной активности выявить методологические и научно-методические подходы к разработке методики организации проектно-исследовательской деятельности учащихся, направленных на развитие познавательной активности, ресурсных возможностей учащихся, учителей.

3. Разработать модель проектно-исследовательской деятельности в рамках учебного заведения.

4. Наполнить содержанием все компоненты модели проектно-исследовательской деятельности.

5. Экспериментально проверить гипотезу исследования о возможностях влияния проектно-исследовательской работы на развитие познавательной активности учащихся.

Факторами развития познавательной активности являются:

— фактор среды, проектирование которой предполагает развитие общей культуры личности;

— фактор гуманизации отношений, создание партнёрских отношений в системе: учитель — ученик — родители — администрация школы;

— фактор личностного самоопределения и самосовершенствования личности в деятельности.

Возникла актуальность в разработке критериев диагностики, на основе которой могут разрабатываться рабочие программы, календарно-тематическое планирование по предмету, эффективные модели управления познавательной деятельностью: проектно-исследовательские работы в условиях медико-психологического педагогического и социального сопровождения. Анализ материалов диагностики позволяет структурировать деятельность учителя в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Анализ практического опыта показывает, что основными особенностями являются:

— переориентация учебно-познавательной деятельности в широком смысле на развитие творческих способностей; проявление интереса к проектно-исследовательской деятельности учащихся, родителей, администрации; апробация накопленного опыта проектно-исследовательской деятельности, изучение опыта на школьном, районном, региональном уровне, включение педагогов в систему повышения квалификации по проблеме: организации проектно-исследовательской деятельности в контексте ФГОС второго поколения;

— построение образовательного маршрута учащегося на диагностической основе, приоритетом которого является использование возможностей проектно-исследовательской деятельности, включая элективные курсы;

— ориентация на «личностный» характер оценивания учащихся;

— стимулирование инициативы и активности учащихся;

— повышение внимания к здоровью и создание блоков уроков по формированию научного стиля мышления, использование творческих экспериментальных заданий при обобщении и структурировании знаний, системы творческих домашних заданий и др.;

— развитие познавательных возможностей с учётом внеучебной деятельности; современных педагогических технологий, в том числе модульных, информационно-компьютерных, обобщающих и тематических презентаций социальной, научно-познавательной направленности, стендовых докладов, тезисов, использование электронных учебников, ориентированных на интерактивное общение и деятельность.

Познавательная деятельность на уроках и во внеучебное время в нравственном аспекте предполагает социальную адаптацию и дальнейшую социализацию детей из группы риска к требованиям Государственной программы по предмету, элективному курсу; формирование общеучебных научных знаний, умений, метапредметных и надпредметных знаний, умений, навыков в старшей школе, а также предполагает изучение практики её развития, в результате чего проблема соединения образовательных и воспитательных задач выступает приоритетным принципом в работе учителя.

Успешная познавательная деятельность по формированию познавательной активности возможна, если взаимодей-

ствует положительная среда: информационно-научная, образовательная, проектно-исследовательская, социальная. Следует отметить особенности второго типа механизма взаимодействия личности и среды, в целях развития познавательной активности, при котором не совпадают ожидания-требования (семьи, учителя, коллектива, самого ученика). При этом необходимо воспитание терпимого и насыщенного положительными эмоциями взаимодействия — как при подготовке творческих исследовательских проектных заданий, так и при конструировании проблемно-эвристических работ в системе мини-исследований на уроке, в том числе разноуровневого, логического и контекстного содержания.

Третий тип механизма взаимодействия характеризуется тем, что индивидуальные и дифференцированные подходы к ученику не дают положительных результатов. В этом случае необходимы поиски дополнительных способов воздействия на личность, и неопределимую помощь оказывают результаты диагностики. В результате исследования выявлены качественные позитивные изменения (уровни успешности, критерии), противоречия, проблемы и пути их решения.

В ходе исследования установлено, что проблема приобщения к научным знаниям, научному стилю мышления выступает как нравственная проблема, которая зависит от технологии современного урока, как «клеточки «живого организма»; от жизненного опыта педагога и учащихся, это хорошо прослеживается в ходе подготовки и проведения ученических конференций, посвящённых различной проблематике, участие в которых в значительной степени способствует развитию познавательной активности учащихся: «Химия и наука будущего», «Диалог культур», «Толерантность», «Современная рок-культура», «Моя родословная», «Проблемы современной химии», «Нанотехнологии — наука будущего и настоящего», «Химия и автомобиль», «Учёный и нравственные проблемы становления научного знания» и др. Не менее актуальны проблемные эссе — рассуждения о роли науки и культуры в обществе, в жизни человека, рисках цивилизации, которые стимулируют работу учащихся на проблемных лекциях, дискуссиях, конференциях.

В настоящее время актуальны диалоговые формы взаимодействия с учащимися при изучении в разделах учебных предме-



тов химии и биологии, физики таких проблемных тем, как «Белки», «Аминокислоты», «Биологически активные вещества», проблемы косметической химии, химии пищевых продуктов и других современных направлений биохимии, биомеханики и биофизики. Как показали исследования, наиболее востребованы среди учащихся следующие темы: «Строение атома, вещества», «Тайны материи», «Ядерные процессы», «Дисперсные растворы (коллоидные системы, жидкокристаллические системы и др.)», «Экологические проблемы и методы исследования».

Важное место занимают работы над научными рефератами и мини-исследованиями, а также комплексное исследование-путешествие как плодотворное сотрудничество целого коллектива учащихся 10–11-х классов по истории науки, техники, искусства. По степени важности и привлекательности среди используемых педагогических технологий в подготовке к проектно-исследовательской деятельности учащиеся на ведущее место поставили лекции проблемного характера, раскрывающие методы познания и химический практикум, задачей которого является проведение мини-исследования по изучению важнейших свойств веществ, проведению сравнительного эксперимента по обнаружению ионов, доказательству свойств, самостоятельное формулирование выводов, самопрезентация итогов работы, оценивание результатов по шкале успешности и др.

Организация внеучебной деятельности направлена на развитие культуры умственного труда учащихся, познавательной активности, интересов, склонностей учащихся, повышения общекультурного коммуникативного уровня развития учащихся на основе историко-культурного потенциала Санкт-Петербурга.

Программа внеучебной деятельности включает в себя:

- целевые программы по организации проектно-исследовательской деятельности: исследовательские проектные работы, интеллектуальные конкурсы, познавательные игры, конкурсы презентации, интеллектуальный марафон по истории науки, культуры, социальным компетенциям и др.; школьные и межшкольные конференции;
- экскурсии на промышленные предприятия города, в вузы, колледжи, историко-культурные музеи города и его пригородов, веб-квестовые программы, вирту-

альные экскурсии, встречи с учёными, экспертные заключения учёных по итогам исследовательских работ;

- программы конкурсов творческих работ учащихся проектно-исследовательской направленности (ЮНК, Всероссийский конкурс исследовательских работ учащихся имени Дмитрия Ивановича Менделеева (г. Москва совместно с Министерством образования), Институт развития школьного образования (г. Калининград), районные и городские конференции на базе школ гимназий и др);
- участие в международных и региональных конкурсах проектно-исследовательских работ по определённой организаторами тематике;
- презентации школьного журнала, газеты, альманаха; ассамблея творческих достижений (участие в школьной конференции «Наши достижения» — презентация проектов и исследований), подведение итогов конкурсов, церемония награждения, координация проектно-исследовательской деятельности учащихся с советом старшеклассников.

Несомненно, важное место в деятельности учащихся и учителей занимает школьный проект (школьный журнал: «Муравейник», газета «Моё поколение»), результаты которого получили общественное признание. Использование различных методов исследования позволило рассмотреть педагогические явления во всей их сложности, выразить результаты эксперимента в количественных показателях; полученные в исследовании данные интерпретировались и теоретически обосновывались путём сопоставления результатов, их анализа.

При обработке экспериментальных данных использовались методы компьютерного моделирования, статистики (совместно с Медико-психолого-педагогическим центром имени Альбрехта, г. Санкт-Петербург).

Таким образом, педагогическим экспериментом подтверждено, что эффективным средством развития познавательной активности, формирования учебно-познавательной компетенции учащихся служит проектно-исследовательская работа, которая предоставляет им возможность самостоятельно планировать свою деятельность, оценивать способность к самореализации и самообразованию, активность в выборе деятельности. Благодаря участию в исследовательской и проектной деятельности учащиеся овладели навыками, при-

обрели опыт сотрудничества, продуктивной деятельности, повысили уровень учебно-познавательной компетенции в познавательной деятельности.

Выводы

1. Выявлены методические условия формирования и развития научного стиля мышления в процессе обучения химии в проектно-исследовательской деятельности: поиск и сбор необходимой и полезной информации; соблюдение принципов личностно-деятельностного подхода, научности, достоверности и доступности информации, обеспечение самостоятельной активной деятельности; создание эмоционально-насыщенного фона во время исследовательской, проектной работы; мотивационно-потребностной сферы личности; установление коммуникативного взаи-

модействия в процессе осмысления проблемы исследования; использование методов проблемного и эвристического характера исследования; преемственность обучения исследованию.

2. Разработана методика формирования учебно-познавательной компетенции посредством организации исследовательских работ учащихся.

3. Проведён педагогический эксперимент и выявлена эффективность разработанной методики формирования учебно-познавательной компетенции в проектно-исследовательской деятельности.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента показывают, что проектно-исследовательская работа может рассматриваться нами, с одной стороны, как технология обучения, с другой стороны — как инструмент развития познавательной активности учащихся. ■