

Наставничество и формирование проектного мышления для профессионального самоопределения студентов

Ю. В. Бахонская¹

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б

Сведения об авторе:

Юлия Вячеславовна Бахонская
e-mail: bhnsk10@mail.ru

© Автор (2024).

Опубликовано Российским
государственным педагогическим
университетом им. А. И. Герцена.

Аннотация. В статье освещаются основные проблемы формирования проектной деятельности как связующего звена между обучением и практическим применением усвоенных студентом знаний. Рассматриваются сложности в наставничестве при подготовке высококвалифицированных кадров для промышленности и развития инженерного образования, являющейся стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны.

Затрагиваются вопросы обучения студентов как специалистов с детства. Теоретическим основанием взаимосвязи между обучением и практически навыками является «Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования». Автор затрагивает вопросы обучения и выявления специалистов, начиная с дошкольного образования, внедрения процесса обучения и выделения талантов, способностей, а также сопровождения детей с отсутствием способностей, но наделенных мотивационными навыками. Обсуждается организация детского игрового пространства как способ развития творческого и технического развития будущего студента и специалиста.

В статье перечисляются виды проектной деятельности. Рассматриваются вопросы сопровождения и наставничества студентов, скрытых и видимых частей совместной работы сопровождающего и проектанта. Сравняется реализация функций в результате применения проектной деятельности учебной и профессиональной работы. Изучается связь обучения и применения усвоенных знаний, творческий подход в работе студента в технических родах деятельности – от оформления до готового продукта. Обосновывается важность не только умения пользоваться готовыми знаниями, но и самостоятельного их извлечения, формирования конкурентоспособности как способа развития разносторонней личности студента. Дается характеристика учащихся, способных к командному мышлению и работе на всех уровнях обучения: от детского сада до высшего учебного заведения.

Статья освещает проектную культуру и мировоззрение как профессионально значимые качества специалиста, включающие в себя ценностное отношение к проектной деятельности, владение проектными знаниями и умениями на индивидуально-творческом уровне, стремление к преобразованию действительности и совершенствованию своих способностей.

Цель работы – рассмотрение важности внедрения парциальных программ для подготовки будущих специалистов: обучение техническим специальностями нынешних воспитанников детских садов, наставничеству как главному этапу закладки фундаментальных компонентов при становлении личности ребёнка.

Ключевые слова: практика, специальность, проектная деятельность, наставничество, студент, обучение, конкурентоспособность, дошкольное образование

Mentoring and developing project thinking for students' professional self-determination

Yu. V. Bakhonskaya¹

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Building B, 29 Politekhnicheskaya Str., Saint Petersburg 195251, Russia

Author:

Yulia V. Bakhonskaya

e-mail: bhnsk10@mail.ru

Copyright:

© The Author (2024).

Published by Herzen State

Pedagogical University of Russia.

Abstract. This article covers the main problems associated with using project activities as a link between training and practical application of the knowledge acquired by students. It examines mentoring difficulties with training highly qualified personnel for industries and enhancing engineering education, which is a strategic state-level objective and a priority for the country's development.

Also discussed are the issues of training students as specialists since childhood. The theory behind the future link between training and practical skills is the 'Concept for supporting professional self-determination in students during continuous education'.

We touch on the issues of training and identifying specialists starting from preschool education, implementing the learning process and identifying students with specific talents and abilities, as well as supporting children who have motivational skills but lack such abilities. Arrangement of children's play space is discussed as a way to enhance the creative and technical development of a future student and specialist.

The article also lists project activity types and considers such issues as student support and mentoring as well as implicit and explicit aspects of the joint work of the supporter and the designer. It also compares the implementation of functions as a result of the application of project activities of educational and professional work. The relationship between learning and the application of the acquired knowledge, and a creative approach to the work of a student carrying out technical activities from design to a finished product is studied as well. We also validate the importance of not only the ability to use ready-made knowledge, but also of its independent extraction and the formation of competitiveness as a way of developing a versatile personality in a student. We also identify the characteristics of students capable of team thinking and work at all levels of training: from a kindergarten to a higher education institution.

This article highlights project culture and worldview as professionally significant qualities of a specialist, including a value attitude to project activities, project knowledge and skills at an individual creative level, and a desire to transform reality and improve one's abilities. The purpose of this work is to consider the importance of introducing partial programs for teaching future specialists: training current kindergarten students in technical specialties and mentoring as the main stage laying the foundation for the child's evolving personality.

Keywords: practice, specialty, project activities, mentoring, student, training, competitiveness, pre-school education

Введение

Современный этап общественного развития характеризуется становлением информационного общества. Человеку приходится жить в быстро меняющихся условиях. Каждое новое поколение имеет все меньше возможностей перенять и использовать опыт предыдущего. При зна-

чительном сокращении сроков внедрения в практику новейших достижений науки и техники многие знания, умения и навыки быстро устаревают, поэтому современным обществом востребованы люди, готовые и способные жить в ситуациях неопределенности, то есть умеющие самостоятельно мыслить, анализировать,

обобщать, делать выбор своей позиции, целей и средств самоопределения.

При более творческом подходе к своей жизни, сам смысл создается человеком заново. Именно в этом случае человек превращается в подлинного субъекта *самоопределения*, а не просто выступает как проводник каких-то «высших» смыслов.

Одной из наиболее сложных и одновременно творческих проблем является поиск смысла для конкретного самоопределяющегося человека. Но единого, одинакового для всех смысла быть не может (Пряжников 2007).

В последние десятилетия эту проблему пытаются решать, в частности, через организацию проектной деятельности студентов. На сегодняшний день проектная деятельность представляет огромный интерес для педагогической теории и практики. Потенциал проектной деятельности в развитии личностных качеств был отмечен еще Дж. Дьюи. На протяжении достаточно длительного периода времени он рассматривался преимущественно применительно к начальной и средней школе.

В качестве учебной, проектная деятельность служит, прежде всего, развитию личности студентов, усвоению определенной суммы знаний, умений, навыков, а не получению общественного значимого продукта, как в профессиональной проектной деятельности. Задачей студента является осуществление перехода к самостоятельной профессиональной деятельности за время обучения в вузе. Он как бы вступает в другой тип деятельности: накопления знаний, умения осуществлять проектную деятельность и организовывать её в будущей профессиональной деятельности.

Проектная деятельность студента носит сложный, многофункциональный характер. С одной стороны, его основная задача – приобретение знаний. С другой – студент должен подготовить себя к самостоятельной профессиональной деятельности после окончания вуза (Панчук 2004).

Следовательно, проектная деятельность студентов связывает две стороны процесса познания. Она является методом обучения, а также средством практического применения усвоенных знаний и умений в области будущей профессиональной деятельности (Полат 2008).

Осуществление проектной деятельности предполагает непосредственное создание студентами готового продукта, который может быть представлен изделием, письменной работой, докладом, презентацией и т. д. Работа в основном строится по схеме: выполнение студентами предпроектного исследования – проектный поиск – оформление результатов проектного поиска или непосредственное изготовление изделия. В результате студенты усваивают лично интересные, значимые сведения, касающиеся только их проекта или проблемы; осваивают способы и методы проектирования, подходящие только для осуществления индивидуального проекта (Бреднева 2009).

Несомненными достоинствами описанной организации проектной деятельности студентов выступают их творческая направленность деятельности, использование исследовательских методов, проблемный характер обучения, приобретение студентами практического опыта ведения процесса проектирования (Усатая 2004).

Материалы и методы

Умение студентов самостоятельно добывать знания и совершенствовать их гораздо важнее прочности приобретаемых знаний, потому что современному обществу, производству нужны работники и руководители, способные быстро и правильно решать постоянно возникающие конкретные задачи, вести диалог с коллегами и партнерами, самостоятельно принимать решения. Поэтому преподавателю в своей практике необходимо использовать технологии, отвечающие современным требованиям. Одной из таких технологий является «Технология предупреждения деформации взаимоотношений»

(далее ТПДВ) (Бахонская 2020; Бахонская, Юдина 2023).

Суть и идея ее заключается в организации самостоятельной, поисковой, творческой деятельности учащихся. На наш взгляд, возможности использования проектной деятельности в образовательном процессе гораздо шире, чем описаны в исследуемых работах.

Через организацию проектной деятельности возможно не только формирование готовности к её осуществлению, но и развитие конкурентоспособной личности в целом. Конкурентоспособный специалист определяется как личность, для которой характерны стремление и способность к высокому качеству, четкость целей и ценностных ориентаций, ответственность, самостоятельность, креативность, компетентность, системность, критичность, прогностичность мышления, способность ставить и решать все более сложные задачи, коммуникабельность, адаптивность, умение создавать и работать в команде, способность к самоопределению, самоуправлению, самосовершенствованию и творческой самореализации (Андреев 2008).

Конкурентоспособность современной личности во многом определяется уровнем сформированности проектной культуры, которая обеспечивает продуктивную профессиональную деятельность в любой сфере и во многом определяет её востребованность на рынке труда. И. А. Зимняя рассматривает проектную культуру как основу гармоничного взаимодействия человека с природой, обществом и технологической средой, которая является общей формой реализации искусства планирования, прогнозирования, созидания, исполнения и оформления (Зимняя 1997). Проектная культура – профессионально значимое качество специалиста, включающее в себя ценностное отношение к проектной деятельности, владение проектными знаниями и умениями на индивидуально-творческом уровне, стремление к преобразованию действительности и совершенствованию

своих проектных способностей (Белова 2007).

Проектная культура реализуется как особый тип мышления и вид проектно-преобразовательной деятельности человека. При этом проектная деятельность рассматривается не только как целенаправленная рациональная деятельность человека по созданию продукта для удовлетворения общественных потребностей, но и как средство саморазвития и самореализации личности. Следовательно, организация проектной деятельности студентов вуза помимо практической подготовки (формирование специальных знаний, умений, навыков, опыта проектной деятельности, проектной компетентности и развития студентов как субъектов преобразовательной деятельности (развитие интеллектуальной, эмоционально-волевой, мотивационно-потребностной сфер личности), должна решать задачи по формированию проектной культуры (проектное мировоззрение и мышление, потребность и высокие мотивы этой деятельности и пр.).

Эффективность решения определенных выше задач, стоящих перед процессом и результатом проектной деятельности студентов в современном вузе, напрямую зависит от концептуальных подходов к организации данной деятельности.

Реализация проектной деятельности осуществляется на практике в виде непрерывного наставничества. Ежегодная практика студентов направления психолого-педагогической подготовки Гуманитарного института проходит на учебных базах Выборгского района. Одна из баз практик – детский сад №91 – участник Федеральной инновационной площадки «ФГБНУ «Института изучения детства, семьи и воспитания Российской Академии наук» по апробации парциальной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров».

Для подготовки к самостоятельному проведению практических занятий студенты посещают тематические семинары, на которых знакомятся с особенностями

реализации программы, раскрывающей вопросы значимости и актуальности робототехники в современном мире.

В первом семестре студенты-практиканты изучают особенности работы в рамках апробации программы «От Фрёбеля до робота...» и осваивают методику использования игр с логико-математическим содержанием, используемую во время проведения программы. На основании полученных практических навыков студенты второго семестра проводят самостоятельные занятия по развитию познавательных процессов и логико-математических представлений с воспитанниками ГБДОУ № 91.

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развитие инженерного образования является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны. Для выполнения этой задачи необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать высокие наукоёмкие технологии, внедрять их в производство, самостоятельно разрабатывать технологии. Современный инженер должен не только осуществлять трансфер научных идей в технологию, а затем в производство, но и создать всю цепочку: исследование – конструирование – технология – изготовление – доведение до конечного потребителя – обеспечение эксплуатации. Вырастить такого специалиста возможно, если начать работу с детства. Теоретическим основанием такой работы является Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования. Концепция разработана в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (авторы: В. И. Блинов, И. С. Сергеев, при участии Е. В. Зачесовой, Е. Ю. Есениной, И. В. Кузнецовой и др.). Она актуализирует и обосновывает необходимость формирования мотивации

к профессиональной деятельности с дошкольного возраста.

В настоящее время в рамках совершенствования системы профориентации и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для высокотехнологичных отраслей особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса молодежи к научно-техническому творчеству. Актуальность этой проблемы обусловлена сильнейшим дефицитом качественных молодых инженерно-конструкторских кадров для существующих и развивающихся отечественных предприятий; у молодых людей при поступлении в вузы, отсутствуют навыки практической работы, представления о задачах решаемых инженерами и конструкторами, результатом чего становится неосознанный выбор специальности.

Подготовка детей к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением. Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов.

Подобная преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения задач подготовки инженерных кадров. Однако реализация модели дошкольного образования с техническим контентом требует соответствующих методик, технологий. И каждая из них должна соответствовать своему возрасту. Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы работы в целом. Сегодня обще-

ству необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Особое значение придаётся дошкольному воспитанию и образованию. Ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка. Формирование мотивации к обучению у дошкольника, а также развитие у него любознательности, творчества, инициативности и самостоятельности – задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках Федерального государственного образовательного стандарта.

Основа любого творчества – детская непосредственность. Важно начинать занятия в том возрасте, в котором дети ощущают потребность творить гораздо острее взрослых, и важно поощрять эту потребность всеми силами. Психологам и педагогам давно известно, что техническое творчество детей улучшает пространственное мышление и помогает в дальнейшем при освоении геометрии и инженерного дела, не говоря о том, что на фоне интересных занятий с современным оборудованием видеоигры и смартфоны могут потерять свою привлекательность в детских глазах, тем более, что мозг формируется, когда есть внешние стимулы, и, чем больше их будет, тем лучше для мозга. Поэтому важно, чтобы дети исследовали мир физически, а не виртуально.

Объединить теорию и практику возможно, если при организации образовательной деятельности использовать игровое оборудование. Это будет способствовать, в том числе, и выявлению одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач. Проекты могут выполняться индивидуально, парно или в группах, и должны быть реализованы в течение определённого отрезка времени.

Результаты и их обсуждение

Можно выделить несколько видов проектов в соответствии с наиболее значимыми признаками деятельности.

Первый вид — исполнительский проект. Выполняется при непосредственном руководстве преподавателя, студенты последовательно следуют рекомендациям наставника о порядке действий. Такой проект целесообразен на начальном этапе проектного обучения. Не менее важно, чтобы тема проекта не навязывалась взрослыми. В крайнем случае, допустим выбор одной из предложенных руководителем тем. Еще лучше, если поиск учащиеся будут осуществлять под скрытым руководством преподавателя.

Второй вид — конструктивный проект. Этот вид проекта возможен, когда студенты способны, обсудив с преподавателем тему, проблему или план действий, самостоятельно выполнить проект.

Третий вид — творческий проект. Студенты сами выдвигают идею, разрабатывают план и реализуют его, создав реальный, новый продукт.

Выделяют основные стадии работы над проектом:

- организация деятельности: постановка проблемы, выбор темы, определение цели, задач, способов сбора и анализа информации, выбор формы отчёта, распределение обязанностей (если проект групповой);
- осуществление деятельности: сбор информации, решение промежуточных задач, выполнение проекта, формулирование вывода;
- представление результатов деятельности и её оценка.

Формы представления проекта определяются его темой, целью, содержанием, замыслом автора и поэтому могут быть:

- устные (доклад, обзор, отчёт, сообщение, социологический опрос, сравнительный анализ);
- письменные (брошюра, публикация, отчёт, реферат, учебное пособие, подборка задач, сборник);
- наглядно-образные (видеофильм, презентация, макет, выставка, деловая игра, коллекция, плакат, оформление кабинета, стенгазета, чертёж).

На последнем этапе проектирования студент и преподаватель анализируют и оценивают результаты деятельности. Первый результат скрыт – это эффект от включения студента в самостоятельное «добывание знаний» и их применение: формирование личностных качеств, мотивация, самооценка, результаты собственной деятельности. Именно эта результативная составляющая часто остаётся вне сферы внимания преподавателя, а к оценке предъявляется лишь сам проект. Вторая, так называемая видимая часть результата, — применение освоенной информации в деятельности для достижения поставленной цели. В качестве экспертов могут выступать педагоги, одноклассники и сам проектант. Групповые проекты также могут быть оценены индивидуально, так как вклад каждого может быть различным. Особое внимание следует уделять оценке собственной работы самими студентами (рефлексии).

Выводы

Применение метода проектов как ведущего в образовании, а также непрерывное наставничество по ходу реализации

программы способствует становлению (Искорнева 2006):

- дидактических функций (знакомство студентов с основными технологическими знаниями, умениями и терминологией; формирование набора базовых сквозных компетенций, обеспечивающих функциональную грамотность (языковую, компьютерную, информационную, правовую, экологическую и др.);
- образовательной функции (использование проектной деятельности в обучении школьников состоит в развитии личностных качеств, таких как деловитость, предприимчивость, ответственность, выработки навыков разумного риска и др.);
- развивающей функции (использование метода проектов в обучении состоит в том, что студенты осознают возможности применения абстрактных знаний и умений для анализа и решения практических задач, создающих условия для формирования и развития у обучающихся творческих способностей).

Литература

- Андреев, В. И. (2013) *Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс*. Казань: Центр инновационных технологий, 500 с.
- Бахонская, Ю. В. (2020) Технология построение эффективного социального взаимодействия в образовательной сфере. *Современное дошкольное образование: теория и практика*, № 18, с. 20–25.
- Бахонская, Ю. В., Юдина, И. В. (2023) Использование технологического подхода в построении индивидуальной образовательной траектории. *Педагогический журнал*, т. 13, № 2А–3А, с. 73–84.
- Белова, И. Л. (2007) *Развитие проектной культуры будущего дизайнера-педагога в вузе. Диссертация на соискание степени кандидата педагогических наук*. Нижний Новгород, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 199 с.
- Бреднева, Н. А. (2009) *Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции. Диссертация на соискание степени кандидата педагогических наук*. М., Волжский государственный инженерно-педагогический институт, 25 с.
- Зимняя, И. А. (1997) *Педагогическая психология*. Ростов-на-Дону: Феникс, 480 с.
- Искорнева, Л. В. (2010) Проектная деятельность студентов в современном образовании. *Инновационные направления в педагогическом образовании: Интернет конференция (Электронный ресурс)*, Москва, 05 октября 2010 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://econf.rae.ru/article/5535> (дата обращения 22.10.2024).
- Панчук, Т. А. (2004) *Формирование готовности к проектной деятельности студентов факультетов технологии и предпринимательства. Диссертация на соискание степени кандидата педагогических наук*. Новокузнецк, Кемеровский государственный университет, 185 с.

- Полат, Е. С. (2008) *Современные педагогические и информационные технологии в системе образования*. М.: Издательский центр «Академия», 368 с.
- Пряжников, Н. С. (2007) *Профессиональное самоопределение: теория и практика*. М.: Академия» 500 с.
- Усатая, Т. В. (2004) *Развитие художественно-проектной деятельности в процессе профессиональной подготовки студентов университета. Диссертация на соискание степени кандидата педагогических наук*. Магнитогорск, Магнитогорский государственный университет, 175 с.

References

- Andreev, V. I. (2013) *Pedagogika vysshej shkoly. Innovatsionno-prognosticheskij kurs [Pedagogy of higher education. Innovative and predictive course]*. Kazan': Tsentr innovatsionnykh tekhnologij Publ., 500 p. (In Russian)
- Bakhonskaya, Yu. V. (2020) *Tekhnologiya postroenie effektivnogo sotsial'nogo vzaimodeistviya v obrazovatel'noj sfere [Technology for building effective social interaction in the educational field]. Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie: teoriya i praktika — Preschool Education Today: Theory and Practice*, no. 18, pp. 20–25. (In Russian)
- Bakhonskaya, Yu. V., Yudina, I. V. (2023) *Ispol'zovanie tekhnologicheskogo podkhoda v postroenii individual'noj obrazovatel'noj traektorii [Technological approach in creation of individual educational trajectory]. Pedagogicheskij zhurnal — Pedagogical Journal*, vol. 13, no. 2A–3A, pp. 73–84. (In Russian)
- Belova, I. L. (2007) *Razvitie proektnoj kul'tury budushchego dizainera-pedagoga v vuze [The development of the design culture of the future designer-teacher at the university]. PhD Dissertation (Pedagogical Sciences)*. Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after K. Minin, 199 p. (In Russian)
- Bredneva, N. A. (2009) *Proektnaya deyatel'nost' studentov v usloviyakh mezhdistsiplinarnoj integratsii [Project activity of students in the context of interdisciplinary integratio]. PhD Dissertation (Pedagogical Sciences)*. Moscow, Volzhsky State Engineering Pedagogical Institute, 25 p. (In Russian)
- Iskorneva, L. V. (2010) *Proektnaya deyatel'nost' studentov v sovremennom obrazovanii [Project activity of students in modern education]. Innovatsionnye napravleniya v pedagogicheskom obrazovanii: Internet konferentsiya (Elektronnyj resurs), Moskva, 05 oktyabrya 2010 goda [Innovative directions in pedagogical education: Internet conference (Electronic resource), Moscow, October 05, 2010]. [Online]. Available at: <http://econf.rae.ru/article/5535> (accessed 22.10.2024). (In Russian)*
- Panchuk, T. A. (2004) *Formirovanie gotovnosti k proektnoj deyatel'nosti studentov fakul'tetov tekhnologii i predprinimatel'stva [Formation of readiness for project activities of students of the Faculties of Technology and Entrepreneurship]. PhD Dissertation (Pedagogical Sciences)*. Novokuznetsk, Kemerovo State University, 185 p. (In Russian)
- Polat, E. S. (2008) *Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya [Modern pedagogical and information technologies in the education system]*. Moscow: Akademiya Publ., 368 p. (In Russian)
- Pryazhnikov, N. S. (2007) *Professional'noe samoopredelenie: teoriya i praktika [Professional self-determination: theory and practice]*. Moscow: Akademiya Publ., 500 p. (In Russian)
- Usataya, T. V. (2004) *Razvitie khudozhestvenno-proektnoj deyatel'nosti v protsesse professional'noj podgotovki studentov universiteta [The development of artistic and design activities in the process of professional training of university students]. PhD Dissertation (Pedagogical Sciences)*. Magnitogorsk, Magnitogorsk State University, 175 p. (In Russian)
- Zimnaya, I. A. (1997) *Pedagogicheskaya psikhologiya [Pedagogical psychology]*. Rostov-on-Don: Feniks Publ., 480 p. (In Russian)