

УДК 167/168:378

ФОРМЫ И МЕТОДЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

**З.В. Зарубина, преподаватель, ХНАДУ,
М.О. Сторчак, студентка, Харьковский национальный университет
имени В.Н. Каразина**

Аннотация. Научная деятельность предполагает развитие умений и навыков для получения знаний как средства достижения цели. Научная деятельность протекает в различных формах – исследовательской, информационной и педагогической. Методы подразделяются на общенаучные и специальные. Рациональный выбор форм и методов научно-исследовательской работы позволяет максимизировать результаты.

Ключевые слова: форма научной деятельности, научный метод, рациональный выбор.

ФОРМИ Й МЕТОДИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

**З.В. Зарубіна, викладач, ХНАДУ,
М.О. Сторчак, студентка, Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна**

Анотація. Наукова діяльність передбачає розвиток умінь і навичок для набуття знань як засобу досягнення мети. Наукова діяльність протікає в різних формах – дослідницькій, інформаційній і педагогічній. Методи поділяються на загальнонаукові та спеціальні. Рациональний вибір форм і методів науково-дослідної роботи дозволяє максимізувати результати.

Ключові слова: форма наукової діяльності, науковий метод, рациональний вибір.

FORMS AND METHODS OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF STUDENTS

**Z. Zarubina, lecturer, KhNAHU,
M. Storchak, student, Vasyl Karazin Kharkiv National University**

Abstract. Scientific activity assumes development of skills for obtaining knowledge as means of goal achievement. Scientific activity proceeds in various forms – research, information and pedagogical forms. Methods are subdivided into general scientific and special ones. The rational choice of forms and methods of research allows maximising results.

Key words: form of scientific activity, scientific method, rational choice.

Введение

В последние десятилетия значительно возрос интерес к научной деятельности студентов. Научная деятельность является интеллектуальной творческой деятельностью, с целью получения новых знаний, умений и навыков. Это один из путей повышения качества обучения и воспитания бакалавров, специалистов и магистров, способных критически

осмысливать мир. Участвующими в научной работе считаются студенты, выполняющие элементы самостоятельной научной работы в области общественных, гуманитарных, естественных и технических наук [1]. Актуальность данной работы обусловлена значимостью научной деятельности для формирования личностных качеств. Своевременность исследования определяется тем фактом, что в Украине происходит процесс перехода с кол-

лективистской культуры на индивидуалистическую, ориентированную на значимость индивидуальных достижений для человека.

Цель и постановка задачи

Цель данной работы заключается в том, чтобы описать наиболее существенные формы и методы научной деятельности, выявить влияние различных факторов на процесс научной деятельности и сориентировать студента в выборе оптимальных форм и методов конкретного исследования.

Для достижения цели в работе решаются следующие задачи:

- определить проблемы методологии и задачи научной деятельности студентов;
- выяснить существенные психологические характеристики личности исследователя в студенческом возрасте;
- выявить формы и методы научной деятельности;
- описать организацию научной деятельности студентов;
- обобщить результаты исследования.

Объектом исследования является научная деятельность студентов, а предметом – формы и методы научной деятельности студентов. Материалом исследования является научная и научно-популярная литература по изучаемой теме.

Методология научного познания и задачи научной деятельности студентов

Отправной точкой для понимания проблем методологии научных исследований является общая аксиома науки, которая гласит, что не существует знания без сравнения [2]. Для более полного понимания определённого явления необходимы сравнения между парами нескольких условий. В науке определение факта есть описание связей между двумя переменными. Для понимания значения фактов исследователь должен располагать контекстом компаративных связей, который придаёт смысл описанию отношений между переменными. Контекст компаративных связей составляет область методологии и планирования научного исследования [2]. Одной из проблем методологии научного познания является анализ средств, форм и методов, с помощью которых приобретаются научные знания.

Основными задачами студентов при проведении научной деятельности являются:

- овладение научными формами и методами познания;
- углубленное и творческое освоение программного материала;
- ознакомление с методологией научного познания мира;
- обучение методике и средствам самостоятельного решения научных и технических задач;
- ознакомление с методами организации работы научных коллективов и обучение навыкам работы в научных коллективах;
- содействие успешному решению актуальных научных и технических задач народного хозяйства и культуры [1].

При организации работы студентов важную роль играет учёт психологических особенностей индивидов данной возрастной группы, знание форм и методов научной деятельности, умение организовать научную деятельность и обеспечить её информационную поддержку.

Психологические характеристики личности исследователя в студенческом возрасте

Согласно теории психосоциального развития Э. Эриксона (1902–1994), развитие личности рассматривается как динамический процесс, протекающий на протяжении всей жизни. В общественных науках личность рассматривается как особое качество человека, приобретаемое им в социальной среде в процессе совместной деятельности и общения [3]. Ключевым понятием теории Э. Эриксона является эго-идентичность – понимание того, кем является человек, – выражаемая в терминах Я-концепции и образа Я [4].

Основание личности базируется на культуре, в которой происходит её становление. Подростки в возрасте от 12 до 18 лет и старше проходят стадию «идентичность или смешение ролей», формируя базовые ценности и установки, охватывающие роли подростков. Человеку не всегда удаётся интегрировать стержневую идентичность, что приводит к диффузии идентичности, когда человек не берёт на себя никаких обязательств [4]. В возрасте от 18 до 40 лет человек проходит стадию «близость или изоляция». У него возникает необходимость установить базисное доверие к новому окружению, развить

автономное существование, выявить в себе компетентность и трудолюбие, почувствовать себя взрослым. Система представлений о самом себе находится в процессе формирования. При успешном разрешении этих конфликтов человек формирует свою собственную идентичность и близкие отношения, осознаёт себя как уникальную личность и определяется в профессиональном плане. По мнению Э. Эриксона, верность, преданность и любовь являются ключевыми словами, характеризующими поведение людей в стадии юности и ранней взрослости.

Индивид испытывает потребность стать личностью и обнаруживает способность стать личностью, реализуемую в социально значимой деятельности, управляемой системой мотивов [3]. Индивидуальность означает уникальность свойств человека и представляет собой сочетание всех свойств человека как индивида и личности [3]. По мнению В.П. Зинченко, личность есть не продукт коллектива, адаптации к нему или интеграции в него, а основа коллектива [3].

Для возрастающих интеллектуальных способностей студентов характерны высокий уровень обобщения и абстрагирования, усиление тенденции к причинному объяснению явлений, умение аргументировать и доказывать положения, делать обоснованные выводы, связывать изучаемые явления и факты в систему [5].

Участие студента в научной работе является основанием для причисления студентом самого себя к профессиональному, интеллектуальному классу общества. Участие в научной деятельности неотделимо от участия в конференциях и семинарах, что является для студента стрессовым фактором, который несёт положительные изменения в жизни, способствуя развитию чувства идентичности и установлению продуктивных отношений как с наставником, так и с представителями своей когорты, т.е. с членами той же возрастной группы. Активный стиль поведения кажется более предпочтительным, чем пассивный, поскольку свидетельствует о способности принимать решения и брать на себя ответственность. Выбор форм и методов научной деятельности для проведения исследования кажется студенту сложной задачей, но уровень развития студента позволяет ему/ей выполнять этот вид деятельности.

Формы научной деятельности

Научная деятельность протекает в различных формах – исследовательской, информационной и педагогической [6]. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) представляет собой организованную систему действий, направленную на получение новых знаний [6]. НИРС подразделяется на научно-исследовательскую работу, включаемую в учебный процесс и выполняемую во внеурочное время [1].

НИРС, включаемая в учебный процесс, предусматривает: а) выполнение заданий, лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов, содержащих элементы научных исследований; б) выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период производственной или учебной практики; в) изучение теоретических основ методики, постановки, организации и выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных и т.д.

НИРС, выполняемая во внеурочное время, может быть организована в форме: а) студенческих научных кружков; б) при выполнении госбюджетной или госдоговорной тематики; в) работы по индивидуальным планам преподавателей на кафедре или в вузе; г) работы в студенческих переводческих, конструкторских, проектных, технологических, научно-информационных и других бюро, в творческих мастерских и студиях; д) лекторской работы по распространению знаний в области науки, техники и культуры [1].

Студенты принимают участие в составлении аннотаций, написании рефератов по отечественной и зарубежной специальной литературе, овладевают навыками проведения эксперимента и обработки полученных результатов, проектируют и изготавливают наглядные пособия и лабораторные установки, готовят сообщения, с которыми выступают на заседаниях кружков, научных семинарах кафедры. НИРС завершается обязательным представлением отчёта, сообщения на заседании кружка или на студенческих научных семинарах.

Основными формами научно-исследовательской работы являются написание рефератов,

аннотаций, научных статей, докладов, тезисов, курсовых работ, дипломных работ, участие в научных олимпиадах, в группах продвинутого обучения, студиях и кружках.

По мнению исследователя Г.В. Корсунской, «по специфике содержащихся в статьях сведений, по исходным данным, структуре, характеру изложения, назначению» можно выделить следующие разновидности научных статей: 1) краткое сообщение; 2) научно-техническая статья; 3) теоретическая статья; 4) научно-методическая статья; 5) историко-научная статья; 6) дискуссионная статья; 7) письмо в редакцию [7].

Под научным докладом понимается литературно оформленная работа, которая базируется на оригинальном материале [6]. Выступление с докладом является научным поручением с высокой степенью ответственности. Доклад позволяет провести апробирование результатов научного исследования, проверить выводы, выявить разногласия и аргументированно изложить свою позицию в ходе дискуссии.

Наиболее значимыми формами организационно-массовой работы являются конкурсы, выставки, семинары, олимпиады, конференции. Проведение данных мероприятий стимулирует творческую активность студентов и является мощным мотивационным фактором.

В настоящее время общепризнанным считается положение о том, что наука как форма общественного сознания и соответствующая ей сфера человеческой деятельности обслуживается особой функциональной разновидностью языка, обычно обозначаемой как функциональный стиль научной литературы [8]. Научный текст в процессе его реализации представляет собой научный дискурс [8]. В различных условиях реализации научного дискурса научный диалог будет иметь свои особые характеристики и в нём, по мысли Е.В. Михайловой, выделяются: 1) познавательный диалог, включающий неофициальную и официальную разновидности; 2) научный спор. Каждый из участников вступает в диалог, имея свой готовый текст, так что диалог в данном случае становится диалогом текстов. Научный спор как разновидность научного диалога возникает тогда, когда его участники стремятся не столько к созданию общего текста, сколько к верификации соб-

ственного, созданного заранее. Структура современного научного дискурса, как правило, сочетает в себе обе модели: спора и познавательного диалога. Абсолютной противоположности между этими двумя формами не существует. Если нет спора, а есть объяснение или простое изложение фактов, то это говорит о проникновении в научный текст элементов соответственно педагогического дискурса или дискурса масс-медиа [8].

Дискуссия как форма коллективного мышления позволяет раскрыть различные точки зрения, активизирует мышление, повышает терпимость и уважение к мнению оппонента, помогает вскрыть связи между элементами исследования, проверить действенность знаний докладчика. Участие в дискуссии развивает критическое мышление. Этика поведения в момент дискуссии требует краткости, вежливой формы высказывания и демонстрации умения слушать в поисках истины.

Научные методы

Для решения задач исследования применяются различные методы. Метод (от греч. *methodos* – путь исследования, теория, учение) – это способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи, совокупность приёмов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности [10]. В лингвистике под методом понимается способ организации познавательной и исследовательской деятельности с целью изучения языковых явлений и закономерностей языка [11].

Методы подразделяются на общенаучные и специальные. Первые применяются в любой науке, вторые – в конкретной науке для описания и анализа объекта исследования. Общенаучными методами являются наблюдение, анализ, синтез, сравнение, индукция, дедукция, интроспекция, гипотеза, формализация, идеализация, эксперимент и моделирование [11]. Метод является систематической процедурой, состоящей из последовательности операций, применение которых приводит к достижению поставленной цели.

Научный метод требует эксплицитно сформулированных теорий. Под научным методом понимается набор процедур, предназначенных для установления общих законов посредством оценивания теорий, выдвигаю-

щихся для описания, объяснения и предсказания явлений [2]. Он состоит в выведении гипотез из теорий, систематическом, критическом оценивании гипотез в объективных, контролируемых, эмпирических исследованиях и формулировании выводов, доступных для широкого изучения, анализа и воспроизведения [2]. Научный метод предполагает критический подход к анализу данных и их интерпретацию. При интерпретации результатов своих исследований учёные уделяют большое внимание проблеме ошибок наблюдателя (исследователь рассматривает и учитывает только те результаты, которые согласуются с теорией), ошибок испытуемого, ошибок смещения или альтернативных переменных, с помощью которых можно было бы объяснить наблюдаемые феномены [2]. Научный метод является аналитическим. Сложные события разделяются на релевантные переменные, между которыми отыскиваются и исследуются взаимосвязи, а затем вырабатываются и критически оцениваются теории, согласующиеся с эмпирическими результатами [2]. Научный метод включает широкий спектр разнообразных процедур, варьирующих от тщательного наблюдения за переменными до сбора данных в контролируемых ситуациях.

Планы научного исследования разделяются на три категории: описание явлений, оценка корреляционных связей между явлениями, установление причинно-следственных связей между явлениями [2]. Описательные или корреляционные исследования могут предоставлять необходимую информацию для разработки теории и проверки гипотезы. Причинное исследование позволяет выявлять непосредственное влияние одной переменной на другую, а не только констатировать факт корреляции двух переменных [2]. Методология планирования исследований, с целью установления причинно-следственных связей, строится на принципах, сформулированных Джоном Стюартом Миллем в методе различия: если за A всегда следует a , а за $не-A$ всегда следует $не-a$, то A является причиной a [2]. Корреляция не обязательно подразумевает причинно-следственное отношение. Чтобы установить причинно-следственную связь, необходимо продемонстрировать, что в результате манипулирования причинной переменной систематически изменяется зависимая переменная. В этом состоит сущность эксперимента.

Чтобы научное сообщество признало валидность научной теории, необходимо воспроизведение (повторное исследование) и кросс-валидизация (проведение исследований с определением переменных различными способами). При этом собираются и обобщаются данные, определяющие границы условий, при которых данная теория оказывается верной [2].

Одним из наиболее простых исследовательских методов является архивный, который предполагает поиск информации в публичных и частных источниках [2]. К другому типу научного метода относится подробное изучение отдельного случая. Результаты, полученные в ходе изучения отдельного случая, не могут обобщаться. В этом случае требуется кросс-валидизация для интерпретации отдельных случаев. Метод систематического наблюдения рассматривается как распространение изучения отдельного случая на изучение нескольких случаев. Если при изучении группы людей исследователь не предпринимает попыток влияния на эту группу, то такой метод называется методом натуралистического наблюдения [2]. Альтернативной исследовательской стратегией служит использование обзоров, опросников, структурированных интервью и т.д. Опросный метод позволяет получить информацию, но валидность самоотчётов всегда имеет ограничения. Конструирование валидных инструментов для проведения исследований является сложной задачей.

Все эти методы обеспечивают получение данных для описательных и корреляционных исследований. Для определения причинной зависимости необходимо проведение эксперимента, в ходе которого определяется влияние независимой переменной на зависимую [2]. Эксперимент является единственным методом, с помощью которого можно устанавливать причинно-следственные связи.

Современное языкознание характеризуется разнообразием специальных методов (компонентного анализа, непосредственно составляющих и т.д.) и языковедческим преломлением общенаучных методов. Одним из общих филологических методов является интерпретация текста. Из числа специальных методов в лингвистике используются структурный, функциональный и конструктивный. Структурный метод применяется для исследова-

дования имеющих конкретные реализации в речи языковых единиц и их внутренних отношений. Основная цель метода заключается в том, чтобы описать семантическую структуру слова. Функциональный метод предусматривает исследование языка в процессе целенаправленной речевой деятельности. Этот метод базируется на таких исследовательских принципах функционализма как деятельность, телеологичность, асимметрия системы и среды, онтологический дуализм и релятивный антропоцентризм. Основная цель функционального метода состоит в изучении речевых единиц, объективирующих концепты. Конструктивный метод предназначен для конструирования объекта исследования. Основная цель этого метода заключается в том, чтобы создать модель. В структурном методе используется методика компонентного анализа, а в функциональном и конструктивном – методика концептуального и семантико-когнитивного анализа. Метод сплошной выборки языковых единиц из различных лексикографических и других источников предназначен для составления картотеки иллюстративных примеров. Существующие методы необходимо адаптировать к требованиям конкретного исследования.

Организация научно-исследовательской работы

Организация научно-исследовательской работы – это система мер, направленных на совершенствование методов и условий интеллектуального труда, повышение эффективности этого труда при оптимальных затратах [6]. Организационная культура требует наличия общих ценностей, символики, норм, правил поведения в коллективе и т.д. [6]. Искусство управлять коллективом молодых исследователей заключается, по словам А.Ф. Йоффе, в трёх простых правилах: простоте, демократичности и принципиальности.

Научная работа нуждается в постоянном и систематическом информационном обеспечении и информационной поддержке. Важнейшим источником информационного обеспечения являются научные доклады и их обсуждение в форме дискуссии на семинарах, форумах, конференциях, симпозиумах, съездах и т.д.

Публичные выступления являются важным этапом подготовки будущих исследователей, поскольку в ходе выступления преодолевается чувство боязни аудитории, концентрируется внимание на докладываемом материале и проверяется умение докладчика вести дискуссию. Подготовка к докладу на конференции требует от человека способности перегруппировать материал и подать его в сжатой форме. В процессе доклада часто используется демонстрационный материал в виде слайдов, видеofilmов и экспонатов.

Решение научных проблем требует определённой организации не только процесса исследования, но и доведения полученных результатов до научной общественности посредством проведения семинаров, конференций, форумов, публикации в научных и научно-популярных изданиях. Международные, республиканские, региональные, отраслевые смотры, конкурсы вузов и кафедр, конкурсы научных работ, выставки, конференции, олимпиады и другие массовые мероприятия способствуют достижению этой цели. На конференциях организуются стендовые доклады, выставки книг, тематические экспозиции.

Выводы

Научная деятельность предполагает формирование культуры личности. В студенческие годы становление личности проходит две стадии – «идентичность или смешение ролей» и «близость или изоляция». С точки зрения научной деятельности, при успешном решении этих конфликтов личность формирует свою научную идентичность и положительно решает проблему общения с представителями своей когорты. Участие студента в научной деятельности является стрессовым фактором, поскольку требует от субъекта деятельности участия в публичных выступлениях, принятия решений и возложения на себя ответственности. Студент сталкивается с необходимостью выбора активного или пассивного стиля поведения. Активный стиль поведения ассоциируется с позитивными переменами в жизни.

Научная деятельность протекает в различных формах – исследовательской, информационной и педагогической. НИРС подразделяется на научно-исследовательскую работу, включаемую в учебный процесс и выполняемую

во внеурочное время. НИРС протекает в несколько этапов: постановка задачи, планирование, выбор форм и методов исследования, проведение исследования, обработка результатов, составление отчёта и доведение результатов исследования до научного сообщества.

В ходе научной работы используются общенаучные и специальные методы. Общенаучными методами являются наблюдение, анализ, синтез, сравнение, индукция, дедукция, интроспекция, гипотеза, формализация, идеализация, эксперимент и моделирование. Современные науки характеризуются использованием разнообразных специальных методов.

Для описательных и корреляционных исследований применяются: архивный метод, метод систематического наблюдения, подробное изучение отдельного случая, составление обзоров, опросников, структурированных интервью и т.д. Для определения причинной зависимости единственным методом исследований является эксперимент. Рациональный выбор методов научно-исследовательской работы для проведения конкретного исследования позволяет максимизировать результаты и минимизировать усилия субъекта деятельности. Валидность научной теории обеспечивается воспроизведением результатов и кросс-валидизацией.

В перспективе исследование целесообразно направить на изучение влияния процесса научной деятельности на формирование языковой личности, а также на изучение научного текста и научного дискурса.

Литература

1. Научное творчество студентов / сост. И. Мостыка. – М.: Молодая гвардия, 1984. – 143 с.

2. ПЭ – Психологическая энциклопедия / под ред. Р. Корсини и А. Ауэрбаха. – 2-е изд. – С.Пб.: Питер, 2006. – 1096 с.
3. БПС – Большой психологический словарь / ред. Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – С.Пб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2005. – 672 с.
4. Крайг Г. Психология развития / Крайг Г., Бокум Д. – 9-е изд. – С.Пб.: Питер, 2006. – 940 с.
5. Аниськина Н.В. Языковая личность современного старшеклассника: дис... канд. филол. наук: 10.02.01 / Н.В. Аниськина. – Ярославль, 2001. – 288 с.
6. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / О.В. Крушельницька. – 4-е вид. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
7. Корсунская Б.Д. Методика обучения глухих дошкольников речи / Б.Д. Корсунская. – М.: Просвещение, 1969. – 295 с.
8. Михайлова Е.В. Интертекстуальность в научном дискурсе (на материале статей): дис... канд. филол. наук: 10.02.19 / Е.В. Михайлова. – Волгоград, 1999. – 205 с.
9. Крижановская Е.М. Коммуникативно-прагматическая структура научного текста: дис... канд. филол. наук: 10.02.01 / Е.М. Крижановская. – Пермь, 2000. – 170 с.
10. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. – 2-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 1600 с.
11. Селіванова О. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія / О. Селіванова. – Полтава: Довкілля-К, 2006. – 716 с.

Рецензент: О.К. Чаплыгин, профессор, д. филос. н., ХНАДУ.

Статья поступила в редакцию 4 ноября 2011 г.