

УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ

Н.В. Суханкина, А.Л. Козлова-Козыревская

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка, Минск*

Научно-исследовательская работа студентов всегда являлась неотъемлемым звеном системы подготовки будущих специалистов в вузе, выступая как средство формирования профессиональных компетенций. В условиях опережающего развития науки и образования особую актуальность приобретает проблема целенаправленного поиска, отбора и обучения талантливых и мотивированных студентов и магистрантов, вовлечение их в сферу приоритетных научных исследований. Так, при проведении экспертного опроса по прогнозированию перспектив развития белорусской высшей химической школы, наиболее значимым фактором усиления интеграции высшего химического образования с наукой и производством эксперты назвали «активное вовлечение студентов в научные исследования в вузах и в производственную деятельность» (50 % респондентов назвали этот сценарий самым желательным и 57,9 % самым вероятным) [1].

Основным принципом организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является системность, которая подразумевает интеграцию научно-исследовательского и учебного процессов, а также практик. Место НИРС в системе подготовки специалистов определяется следующими факторами: она реализуется в рамках как учебной, так и внеучебной деятельности студентов; способствует решению задач профессиональной ориентации и адаптации студентов к предстоящей трудовой деятельности в процессе обучения; позволяет обеспечить эффективную подготовку кадров высшей научной квалификации для реального сектора экономики и системы профессионального образования.

Необходимым условием эффективной организации НИРС в вузе является формирование мотивации участия в научно-исследовательской работе, которая состоит в том, что научно-исследовательская работа помогает расширить профессиональ-

ные знания, развивает исследовательские и творческие способности студентов. Для диагностики сформированности не только общеучебных умений, но и склонности студентов к научно-исследовательской деятельности, преподавателю необходимо осуществлять индивидуальное изучение студентов, наблюдать за динамикой развития индивидуально-личностных и познавательных качеств личности. Готовность студентов к научно-исследовательской деятельности рассматривается как личностное образование, включающее мотивационно-ценностное отношение к этой деятельности, систему методологических знаний, исследовательских умений, позволяющих продуктивно их использовать при решении возникающих профессионально-педагогических задач [3]. В БГПУ им.М.Танка авторами было проведено анкетирование студентов факультета естествознания по изучению вовлеченности их в научно-исследовательскую деятельность и готовности студентов к участию в работе студенческих научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ). При ответе на вопрос «Считаете ли Вы, что за время учебы получили необходимые умения и навыки для проведения учебно-исследовательской деятельности» 84,1% респондентов ответили утвердительно. В начале каждого учебного года в рамках работы «Школы молодого учёного» проводится семинар «Организация НИРС на факультете естествознания», где анкетировались студенты 1-2 курсов с целью оценки уровня мотивационно-ценностного отношения к различным формам НИРС. Уровень готовности студентов к участию в работе СНИЛ оценивается в ходе обсуждения планов исследования лабораторий (приоритеты, интересы и уровень теоретической подготовки студентов), в ходе выступлений на заседаниях «Школы молодого ученого» (заданные вопросы: умение их задать и выслушать, согласиться или нет), на выездных семинарах в Институт плодводства, Институт ядерных проблем БГУ, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича (лаборатория «Оптимизации минерального питания») НАН Беларуси, Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, при выполнении лабораторных исследований и оценке их результатов, во время конференций; при закладке полевых опытов.

Научно-исследовательская работа студентов – важнейший качественный показатель работы высшего учебного заведения.

Для повышения степени вовлеченности студентов в научно-исследовательскую работу профессорско-преподавательскому составу следует создавать условия для получения субъектами НИРС полной информации по исследуемым ими проблемам, привлекать студентов к проведению научно-экспериментальных работ в университетских и производственных лабораториях; организовывать выступления студентов с докладами на научных и научно-практических конференциях; оказывать квалифицированную помощь при написании статей и тезисов докладов и их публикации в различных научных изданиях; содействовать в работе научных кружков, обеспечивать возможность апробации научных достижений на практике; привлекать студентов к участию в научных конкурсах и проектах [2].

В системе НИРС реализуются две взаимосвязанные организационные формы: НИРС, встроенная в учебный процесс, и НИРС, выполняемая во внеучебное время. УНИРС является обязательным элементом учебно-воспитательного процесса и самостоятельной работы студентов, проводимых в соответствии с графиком учебного процесса. Она предполагает использование элементов исследования на практических, методических, семинарских и лабораторных занятиях, выполнение контрольных работ и домашних заданий с элементами исследований, в том числе курсовых и дипломных работ, выполнение конкретных нетипичных заданий научно-исследовательского характера в период производственной или учебной практики, ознакомление с методологией научных исследований. Необходимо обеспечивать непрерывное участие студентов в научной работе в течение всего периода обучения. Важным принципом системы является преемственность ее методов и форм от курса к курсу, от одной учебной дисциплины к другой, от одних видов учебных занятий и заданий к другим. Для студентов младших курсов основными формами НИРС в рамках учебного процесса являются подготовка рефератов, индивидуальных домашних заданий с элементами научного поиска, участие в предметных кружках, т.е. постепенное обучение студентов элементам исследовательского труда. Желательно, чтобы в реферат была включена практическая или экспериментальная часть. Это способствует формированию навыков работы с литературой; сравнительного анализа материала; обработки

результатов и формулирования выводов. На старших курсах студентам предлагаются следующие формы НИРС: подготовка курсовых работ и курсовых проектов, дипломных работ; выполнение научного эксперимента в рамках лабораторно-исследовательских практикумов; участие в конкурсах и олимпиадах; участие в выполнении научной работы совместно с преподавателями кафедры. Основными формами представления исследовательской работы на данном уровне являются: исследовательский проект, доклад, статья, выступление на конференции, выпускная квалификационная работа или участие в конкурсе научных работ. Выполнение курсового проекта имеет целью развитие познавательной способности студента и направлено на закрепление и расширение творческих знаний, углубленное изучение выбранной темы. Курсовые проекты исследовательского характера ставят своей целью закрепление студентами умения применять теоретические знания, проводить анализ, выделять научную новизну и практическую значимость, выбирать оптимальный вариант решения поставленной проблемы [3].

Химия как учебная дисциплина обладает значительным исследовательским образовательным потенциалом. Многообразие и вариативность классических и современных аналитических методов дает возможность внести исследовательский компонент в учебную деятельность, приблизить содержание лабораторных практикумов и тематику курсовых работ по химическим дисциплинам к повседневной жизни, использовать в качестве объектов анализа почву и почвенные вытяжки, природную и питьевую воду, растительный материал, пищевые продукты, медицинские препараты. УНИРС – это раздел общеузовской системы организации учебного процесса и управления познавательной деятельностью студентов, который наряду с обучением фактическому материалу способствует привитию каждому студенту первоначальных знаний, умений и навыков исследовательского труда.

НИРС, выполняемая студентами во внеучебное время, призвана развивать и углублять исследовательские навыки, знания и умения, полученные ими при участии в УНИРС, способствуя формированию и совершенствованию профессиональных научно-исследовательских компетенций. Основной задачей научной деятельности студентов, выполняемой во внеучебное время, является

ся выход за рамки учебных программ, индивидуализация процесса обучения. Формы организации и проведения внеучебных НИРС:

- индивидуальная работа под руководством ведущих преподавателей;
- работа в составе студенческих научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ);
- работа в составе научных коллективов по выполнению бюджетных и внебюджетных НИР;
- работа по грантам; участие в программах развития и поддержки научно-исследовательской и инновационной деятельности молодежи.

Наиболее эффективной является такая форма организации научно-исследовательской работы студентов, когда она проводится в рамках исследований и разработок по крупным комплексным темам, что обеспечивает условия для продолжительной по времени работы обучающихся в составе научного коллектива в рамках учебного процесса и во внеучебное время. Такая организация работы обеспечивает возможность непрерывной научно-исследовательской подготовки в процессе всего обучающего цикла по программам высшего и послевузовского профессионального образования, способствует распространению позитивного опыта организации и проведения научных исследований от руководителей к молодым ученым [2].

Одной из наиболее перспективных форм организации научно-исследовательской работы студентов во внеучебное время является деятельность студенческих научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ), направленная на интеграцию учебного процесса с научной и практической деятельностью студентов, привлечение к научно-исследовательской работе наиболее способных студентов и магистрантов отделения, формирование у них должной научной и методологической основы для успешного обучения в магистратуре и аспирантуре. Так, в настоящее время на факультете естествознания БГПУ функционируют 4 СНИЛ.

СНИЛ кафедры химии «Теоретическая и прикладная химия» работает в двух направлениях: «Органический синтез» и «Нано-биосенсорика: ДНК-диагностика». В состав входят 7 студентов 3-5 курсов и 3 магистранта. СНИЛ функционирует в рамках 3 фи-

нансиремых научных проектов, в том числе гранта для молодых ученых БРФФИ-Минобразования. СНИЛ кафедры общей биологии и ботаники «Регуляция роста растений» разрабатывает научные темы: «Выявление эффектов физических, химических, природных, аллелопатических и иного характера воздействий на растения и водоросли» и «Исследование взаимодействия электромагнитных волн низкой интенсивности с семенами зерновых, лекарственных и пряно-ароматических культур». В составе СНИЛ 23 человека, из которых 4 участвуют в выполнении финансируемых НИР. Участники СНИЛ проводят выездные семинары-экскурсии, образовательные мероприятия (выступления членов СНИЛ перед школьниками филиалов кафедр и на заседаниях научных кружков). СНИЛ «Педагогическое образование в интересах устойчивого развития» (кафедра географии и методики преподавания географии) включает 21 члена. Основным направлением работы СНИЛ является проектно-волонтерская деятельность. Она реализуется через такие международные проекты, как «Хартия Земли. Одна Земля – Одна Судьба», «Климат в семье», EWOCA, онлайн-проект БГПУ и Техасского университета (США) «Future teachers», «Образовательные практики скандинавских стран в области энергоэффективности» и др. Вторым направлением работы СНИЛ является научно-методологический анализ содержания учебных программ и учебных пособий для 7-11-го классов на предмет отражения в них целей устойчивого развития общества и выработки предложений, направленных на их совершенствование. СНИЛ «Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании» работала над несколькими проектами, которые были отмечены сертификатами и наградами на конкурсах. Так, проект «Живу в Беларуси» весной 2016 г. победил в номинации «Лучший мультимедийный стартап», а за проект «Биология в кармане» в декабре 2016 г. участники СНИЛ получили право на прохождение бесплатных курсов от Парка высоких технологий. Студенты-участники СНИЛ приняли активное участие в онлайн-конференции «Дидактика сетевого урока», проходившей в БГПУ. В прошлом учебном году СНИЛ провела интеллектуальную игру «Brainstorm», подключив к участию не только школьников, студентов, но и преподавателей.

Таким образом, основными факторами эффективной организации НИРС в вузе являются: мощный кадровый потенциал (оптимальный квалификационный и возрастной состав научно-педагогического коллектива вуза и высокая степень его вовлеченности в научную работу); хорошая материально-техническая база; развитая система информационных ресурсов; сложившаяся практика использования новых информационных технологий; устойчивые связи с научными коллективами; эффективная система мотивации научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава и студентов.

Библиографический список

1. Суханкина, Н.В. Педагогическое прогнозирование как способ проектирования образовательных систем / Н.В. Суханкина // Кіраванне ў адукацыі. 2010. – № 3. С. 17–22.
2. Костылева, И.Б. Организация непрерывной научно-исследовательской подготовки учащихся в системе высшего и послевузовского образования: Монография / И.Б. Костылева, Ю.Н. Климочкин, О.Ю. Калмыкова. Самара: Самар. гос. тех. ун-т, 2010. 234 с.
3. Шадчин, И.В. Формирование готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности / И.В.Шадчин // Интеграция образования. 2012. № 1. С. 14–18.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.А. Тимощук

Самарский государственный технический университет

Процесс решения основной задачи современного образования – социализация молодого поколения – многовариативен и полипарадигмален [1].

М.В. Кларин [2] связывает инновационную обучающую деятельность с необходимостью непрерывного образования, организованного посредством разработки и реализации социальных и культурных проектов. Он называет «метатенденциями»: массовый характер образования и его непрерывность как новое каче-