

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗЕ

Е.С.Мичурина, Е.А.Рябоконе

В настоящее время научно-исследовательская работа студентов приобретает важное значение, превращаясь в один из компонентов профессиональной подготовки будущих специалистов. Посредством научно-исследовательской работы обеспечивается повышение продуктивности усвоения студентами учебного материала и творческого его применения на практике; оптимальная подготовка к социальному взаимодействию в будущей профессиональной деятельности; естественный переход от учебно-познавательной, учебно-исследовательской работы студентов к их самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Отражая органическое единство учебных и внеучебных форм исследовательской работы, научно-исследовательская работа студентов ориентирована на максимальное развитие их творческого мышления, индивидуальных способностей, осуществление подготовки инициативных специалистов, развитие их научной интуиции, творческого подхода к восприятию знаний и их практического применения для решения профессиональных задач.

Основными целями научно-исследовательской работы студентов, на наш взгляд, являются: углубленное изучение различных разделов учебных дисциплин; освоение методов самостоятельной работы с научной литературой; популяризация научных знаний среди студентов вуза; привитие будущим специалистам навыков постановки и проведения самостоятельных научных исследований; выработку творческого подхода к решению стоящих перед ними проблем; углубление и развитие исследовательских знаний, их практическое применение и т.д.

Научно-исследовательская работа студентов требует систематического методического и психолого-педагогического сопровождения со стороны преподавателей, предоставления студентам максимальной самостоятельности в исследовательской деятельности. Это возможно при эффективном взаимодействии участников научно-исследовательской работы – педагога и студента, основанном на взаимопонимании и осознании значимости совместных действий каждого. Сущность взаимодействия преподавателя и

студента состоит в том, чтобы общую цель работы преобразовать в общие и конкретные задачи, которые требуют активной позиции студента. Кроме того, взаимодействие преподавателя и студента требует четкой организации взаимозависимой системы действий в разнообразных формах их совместной деятельности. Вовлекать студентов в научно-исследовательскую работу необходимо уже на младших курсах, учитывая, бесспорно, имеющийся объем их знаний. При этом на кафедрах преподаватели организуют контролируемое самостоятельное изучение студентами отдельных теоретических вопросов, связанных с конкретными аспектами научно-исследовательской работы; осуществляют совместное детальное планирование предстоящей работы с учетом наклонностей и реальных возможностей студента.

Научно-исследовательская работа студентов протекает наиболее эффективно, если она действительно приумножает знания студентов, полученные в ходе основных видов занятий (лекций, семинаров, практических занятий и т.д.). В этой связи, научно-исследовательской работой, как правило, занимаются студенты, кто хорошо успевает и имеет склонность к творческим исследованиям, к углубленному изучению науки. Такие студенты группируются вокруг ведущих преподавателей кафедр. Поэтому на кафедрах для таких студентов создаются научные кружки, ими руководят доценты или профессора. Основными формами работы студентов в научных кружках выступают: заслушивание и обсуждение докладов членов научного кружка о результатах выполнения рефератов, научных исследований, рационализаторской работы; подготовка докладов и сообщений, выступление с ними на научных конференциях, проводимых в вузе; участие в конкурсе на лучшую исследовательскую работу студентов, участие в разработке плакатов, создании учебно-методических пособий, фильмов и др.; проведение индивидуальных и коллективных научно-исследовательских работ под руководством преподавателей кафедры и др.

Студенты, члены научных кружков кафедр, объединяются в научное общество, которое является центром и организатором

всей научно-исследовательской работы студентов вуза. Научное общество готовит и проводит массовые научные мероприятия – конференции, семинары, олимпиады, научные школы и т.д. Научно-исследовательская работа выполняется студентами на всех этапах воспитательно-образовательного процесса вуза.

В Кемеровском высшем военном командном училище связи (военном институте связи) воспитательно-образовательный процесс включает в себя три этапа: этап фундаментальной подготовки (охватывает первые 4 семестра обучения курсантов в военном вузе), этап общепрофессиональной подготовки (протекает в течение 5,6 семестров), этап общепрофессиональной подготовки (охватывает 7 – 10 семестры обучения курсантов в военном вузе). Успешно выполненная курсантом научно-исследовательская работа на первых этапах воспитательно-образовательного процесса вуза, как правило, бывает рекомендована для дальнейшего развития в качестве курсового проекта и выпускной квалификационной работы на последующих этапах воспитательно-образовательного процесса военного вуза (ввуза).

Так, на этапе фундаментальной подготовки при изучении высшей математики преподаватели кафедры математики предлагают курсантам первого курса при рассмотрении темы "Теория множеств и элементы математической логики", более детально проработать раздел "Булевы функции". В ходе изучения этой темы курсанты знакомятся с основными понятиями и приобретают первичные навыки анализа и синтеза контактных и электронных схем, описывают их с помощью булевых функций и минимизируют. По этой теме курсанты, члены военно-научного общества, готовят сообщения, выступают с ними на лекциях и практических занятиях. Кроме того, в рамках научно-исследовательской работы курсанты углубляют знания по этой теме, выполняя рефераты: "Способы задания булевой функции с помощью карт Карно", "Преобразование минимизированной логической (булевой) функции к виду, удобному для реализации на логических элементах заданного базиса" и т.д.

На втором этапе воспитательно-образовательного процесса вуза – этапе общепрофессиональной подготовки - при освоении курса "Техника микропроцессорных систем в электросвязи" кафедры "Электрорадиоцепей" курсанты в ходе научно-

исследовательской работы выполняют курсовые работы, написание которых является одной из основных форм организации самостоятельной работы курсантов. Цель курсовой работы - формирование навыков самостоятельного применения полученных знаний для комплексного решения конкретных практических задач, самостоятельного проведения научных исследований и обоснования принимаемых решений. Так, расширяя знания по разделу "Булевы функции", курсанты выполняют курсовые работы "Синтез схемы формирования цифрового сигнала", "Минимизация булевой функции с помощью карт Карно", "Приведение булевой функции к единому базису: И-НЕ, ИЛИ-НЕ" и т.д.

Курсанты, члены военно-научного общества, развивают свои творческие способности путем решения сложной технической (оперативно-тактической) задачи по какой-либо дисциплине. Эти курсанты используют полученные теоретические знания в практической военно-профессиональной деятельности, например, осуществляют реализацию рассчитанного устройства на практике. Так, курсанты третьего курса разрабатывают программатор для сигнального устройства и создают сигнальное устройство в различных вариантах исполнения.

В результате, на втором этапе воспитательно-образовательного процесса курсанты не только углубляют знания по определенной теме, но и совершенствуют первичные навыки, приобретенные на предыдущем этапе обучения.

Усилия преподавателей на первых двух этапах воспитательно-образовательного процесса военного вуза направлены на то, чтобы курсанты осознанно и самостоятельно стремились к восприятию и овладению учебного материала и сумели в дальнейшем его применить в своей профессиональной деятельности, чтобы курсанты усвоили темы на творческом уровне и смогли выбрать и перенести в новые условия "отработанный материал", так как следующая ступень для них - выполнение выпускной квалификационной работы, которой курсанты завершают последний этап обучения, этап подготовки по должностному предназначению.

Таким образом, на третьем этапе при выполнении выпускной квалификационной работы курсанты систематизируют полученные знания, умения, навыки за весь период обучения в высшей военной школе. Преподаватели стремятся к тому, чтобы основой вы-

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗЕ

пусковой работы курсантов, членов военно-научного общества, служила курсовая работа с последовательным ее расширением и углублением от этапа к этапу воспитательно-образовательного процесса. Это поощряется, особенно когда курсант обладает ярко выраженными творческими способностями, имеет хорошую научную подготовку. Тема "Булевы функции", изученная курсантами на первом, фундаментальном этапе воспитательно-образовательного процесса, приложенная к курсовым работам на этапе общепрофессиональной подготовки, в дальнейшем, на этапе подготовки по должностному предназначению, находит свое отражение в тематике выпускных квалификационных работ, например, "Анализ функциональной схемы субблока речепреобразующего устройства аппаратом алгебры Буля с целью минимизации затрат", "Синтез системы тактовой синхронизации первичной сети связи региона" и др.

Соответственно, на всех этапах воспитательно-образовательного процесса военного вуза научно-исследовательская работа курсантов создает условия для проявления инициативы и творчества будущих военных специалистов. При этом, общие цели научно-исследовательской работы курсантов определяют содержание и структуру всей системы подготовки будущих военных специалистов: привить курсантам устойчивый интерес к самообразованию, научно-исследовательской и экспериментальной работе; дать необходимые знания о структуре, содержании и методике проведения научно-исследовательской работы; формировать у каждого курсанта навыки и умения научно-исследовательской работы, необходимые будущему военному профессионалу; развивать гибкое методическое мышление и творческий научный подход к профессиональной деятельности; осущест-

влять отбор наиболее способных курсантов и привлекать их к разработке научно-практических проблем; содействовать внедрению в практику результатов научных исследований курсантов.

Итак, научно-исследовательская работа будущих специалистов представляет собой одну из многочисленных форм самостоятельной работы студентов. Ее отличительной особенностью от других форм самостоятельной работы студентов является, в первую очередь, то, что она не связана с изучением обязательного программного материала; во-вторых, позволяет приобрести более глубокие и прочные знания по избранной специальности; в-третьих, способствует формированию таких необходимых качеств будущего специалиста, как самостоятельность, требовательность к себе, собранность, организованность, дисциплинированность, исполнительность и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матолыгина Н.В. Организация НИРС как один из факторов профессионального становления специалиста. / Повышение квалификации и переподготовка кадров как фактор развития общеобразовательной школы: Материалы Всеросс. научно-практической конференции. - Кемерово, 1996.- 379с.
2. Педагогика высшей школы: Учеб. пособие / Р.С. Пионова. - Мн.: Университетское, 2002. - 256с.
3. Свиридова В.С. НИР как средство формирования ценности образования у студентов пед.колледжа. / Сибирь. Образование. XXI век: Материалы региональной научно-практической конференции. - Кемерово, 2003.- 195с.
4. Формы и методы активизации творческой деятельности студентов в процессе обучения: Межвузовский сборник. - Петрозаводск, 1993.- 176с.