

УДК 378.147

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Дурнова Н.А., Суровцева К.А.

ФГБОУ «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»  
Минздрава РФ, Саратов, e-mail: ndurnova@mail.ru; surovcevak@gmail.com

В настоящей статье рассматриваются вопросы истории становления и работы студенческого научного кружка на кафедре общей биологии, фармакогнозии и ботаники Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского. Целью данной работы является определение роли студенческого научного кружка как одной из активных форм обучения в создании профессиональной мотивации обучающихся в образовательном пространстве медицинского вуза и в педагогическом процессе в целом. Реферативная и исследовательская работа студентов в научном кружке открывает больше новых возможностей для формирования у выпускников медицинских вузов высокого уровня профессиональных знаний, навыков и умений. Она расширяет кругозор знаний студентов, способствует вовлечению студентов в научную и исследовательскую деятельность, приобретению ими опыта дискуссий и публичных выступлений, а также создаёт мотивационную основу будущей профессиональной деятельности, повышает интерес студентов к изучению дисциплины «Биология», являющейся фундаментом для освоения медицинских дисциплин. Установлено, что научный кружок является эффективной формой обучения студентов: многие из выпускников-кружковцев стали успешными специалистами в различных отраслях медицины, а также продолжили свои начинания в научно-исследовательской деятельности.

**Ключевые слова:** студенческий научный кружок, межкафедральные конференции, активная форма обучения, проблемное обучение, метод исследования, научная деятельность

## RESEARCH WORK OF STUDENTS AS A FORM OF ACTIVE LEARNING

Durnova N.A., Surovtseva K.A.

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovskiy, Saratov,  
e-mail: ndurnova@mail.ru; surovcevak@gmail.com

This article deals with the history of formation and work of the student scientific society at the Department of General biology, pharmacognosy and botany of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky. Abstract and research work of students in the scientific society is regarded as an active form of education, which opens more and more new opportunities for the formation of graduates of medical schools of a high level of professional knowledge, skills and abilities. It broadens the horizons of students' knowledge, promotes the involvement of students in scientific and research activities, their experience of discussions and public speaking, as well as creates a motivational basis for professional activity and increases students' interest in the study of the discipline «Biology», which is the Foundation for the development of medical disciplines. The purpose of this work is to determine the role of the student scientific society as an active form of education in the creation of professional motivation of students and in the pedagogical process as a whole. It is established that the scientific circle is an effective form of training of students: many of the graduates of the society remained in the profession, became successful specialists in various branches of medicine, and also continued their initiatives in research activities.

**Keywords:** student scientific society, interdepartmental conferences, student scientific society, interdepartmental conference, active learning, problem-based learning, research method, scientific research

Научно-технический прогресс ставит перед современным обществом задачи формирования у выпускников медицинских вузов высокого уровня профессиональных знаний, навыков и умений, требует наличия активных молодых специалистов в различных отраслях научной и практической деятельности, способных реагировать на

все вызовы среды и умеющих находить решения возникающих проблем. Современная система высшего образования предполагает использование в образовательном процессе широкого применения самостоятельной работы студентов. Компетентностный подход в подготовке специалистов в сфере здравоохранения направлен на будущее, поскольку то, что

созидается в вузе сегодня, впоследствии предопределяет качество врачебной деятельности выпускников. Современный дипломированный специалист по окончании медицинского вуза должен иметь определенный уровень специальных знаний, умений и навыков, а также ощущать потребность в достижениях и успехе в выбранной профессии. По этой причине решающее значение приобретает формирование профессиональной мотивации [1]. Широкое применение современных педагогических технологий в образовательном процессе позволяет научить студентов нестандартному мышлению, поиску правильных решений в конкретных ситуациях и является необходимым элементом для овладения профессиональными компетенциями. Целью преподавателей кафедр естественнонаучного цикла, в частности биологии, является демонстрация возможностей изучаемого предмета, его ценности в аспекте формирования профессиональных знаний. Осведомленность обучающихся о важности биологических знаний в системе медицинского образования будет благоприятствовать повышению профессиональной мотивации к обучению, выделит существенность фундаментальных биологических знаний для освоения клинических дисциплин. При этом создается предпосылка и возникает необходимость в координации и комплексировании ряда разделов биологии с кафедрами клинического профиля, что придает формированию профессиональной мотивации особую значимость. Используемые в учебном процессе средства для формирования мотиваций достаточно разнообразны, способны формировать умения находить взаимосвязь между темами, предметами, понятиями, классифицировать их, что необходимо для создания проблемной ситуации. Мощным средством активации учебно-познавательной, исследовательской деятельности студентов являются инновационные методы обучения. Без привлечения в образовательный процесс современных педагогических технологий учебное заведение не может быть конкурентоспособным [2]. Творческая самостоятельная работа студентов характеризуется использованием эф-

фективных способов добывания новых знаний, положительным отношением к пополнению профессионально значимых знаний [3].

Цель работы: определение роли студенческого научного кружка как одной из активных форм обучения.

### **Материалы и методы исследования**

Материалом для исследования послужили данные о работе студенческого научного кружка на кафедре общей биологии, фармакогнозии и ботаники СГМУ на протяжении нескольких лет.

Основные задачи исследования:

1) определение уровня значимости работы в кружке для будущей профессиональной деятельности;

2) выяснение эффективности работы научного кружка в образовательном процессе как активной формы обучения.

В учебном процессе на кафедре биологии, фармакогнозии и ботаники СГМУ активно применяются разнообразные инновационные методы проведения практических занятий: интеллектуальные игры, групповые тренинги, кейс-задачи, брейн-ринги, УИРС, НИРС [4]. Одной из форм организации НИР студентов является студенческий научный кружок (СНК) [5]. Главной составной частью проблемного обучения является метод исследования. Работа в биологическом студенческом научном кружке – отличный вариант проблемного подхода к изучению биологии и медицины, поскольку создаются возможности для осуществления исследовательской работы обучающихся. В естественнонаучной и мировоззренческой подготовке будущих врачей ключевая роль принадлежит биологии. Являясь фундаментальной наукой, она раскрывает закономерности развития живых организмов. При решении актуальных проблем профилактической и лечебной медицины принимаются во внимание фундаментальные законы биологии. Вызвать интерес к биологии у студентов – значит создать мотивационную основу профессиональной деятельности, так как человек – неотъемлемая часть живой природы. В условиях возросшего техногенного прессинга на природную среду и здоровье человека врач должен обладать знаниями общебиологических за-

конов развития природы. В рамках работы в кружке педагогический процесс, включающий единство воспитания, обучения и развития, должен реализоваться в полной мере.

Научный кружок на кафедре биологии, фармакогнозии и ботаники имеет многолетнюю историю, свои традиции. Кафедра общей биологии была образована в 1930 г. после выделения медицинского факультета университета в самостоятельный институт. Первым заведующим новой кафедры стал профессор М.С. Золотов – выпускник медицинского факультета Московского университета. Под его руководством в 1931 г. кафедра заняла 2-е место на конкурсе кафедр мединституты страны. С 1935 по 1939 г. кафедрой поочередно заведовали профессор Н.А. Тюмаков, доцент Д.К. Клячко, профессор М.М. Марич. С 1939 по 1948 гг. кафедрой возглавил профессор А.М. Лунц, выпускник Берлинского университета. В 1948 г., после печально знаменитой сессии ВАСХНИЛ, он был снят с должности заведующего кафедрой «за пропаганду лжеучения Менделя и вейсманизм-морганизм». С 1949 по 1956 гг. кафедрой руководил профессор Н.И. Николукин, а с 1956 по 1958 г. должность заведующего кафедрой занимал доцент А.Е. Шолпо. С 1958 г. кафедрой стал руководить профессор А.С. Константинов, возродивший преподавание генетики на кафедре.

С 1972 по 1989 г. кафедрой общей биологии руководила д.м.н., профессор К.А. Кузьмина. С 1989 по 2009 г. кафедру возглавляла д.б.н., профессор С.И. Белянина. Под ее руководством кафедра приняла участие в Государственной научно-технической программе «Биоразнообразие», входящей в межгосударственную программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера». В 2009 г. происходит объединение двух кафедр, ранее существовавших по отдельности, – кафедры общей биологии и кафедры фармакогнозии и ботаники, создается кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники. Возглавляет кафедру доктор биологических наук, доцент Н.А. Дурнова. Кафедра становится комплексной и многопрофильной, ведется преподавание на всех факультетах университета.

Основные виды научной деятельности СНК связаны с направлением научной деятельности кафедры в разные годы. По традиции руководит кружком зав. кафедрой или ведущие преподаватели кафедры. Так, в течение ряда лет руководителями СНК были доценты Л.А. Боброва, Т.А. Андропова, принадлежащие к числу тех преподавателей, которые наделены глубокими специальными знаниями, разнообразием интересов, а, главное – желанием и умением поделиться своими знаниями с широкой аудиторией. В течение последних пяти лет научный кружок студентов возглавляет профессор кафедры Н.В. Полуконова.

В настоящее время на кафедре проводится работа по следующим научным направлениям: молекулярная генетика и фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья, при этом основным является исследование биологической активности экстрактов лекарственных растений. Заседания кружка проводятся ежемесячно, постоянно посещают кружок 35–45 студентов 1-го курса лечебного, педиатрического, стоматологического и студенты разных курсов фармацевтического факультетов и приглашаются все, у кого есть интерес к биологии. Членами кружка в разные годы были и учащиеся лицеев г. Саратова. Работа кружка проводится в двух направлениях: реферативная и экспериментальная. Студенты получают необходимые рекомендации для написания грамотного литературного обзора – первого шага молодого ученого на пути к собственному исследованию. Представляется важным такой аспект работы кружковцев, как составление рецензий на подготовленные доклады и обзоры. При подготовке докладов, реферативных сообщений, презентаций, при работе с литературой формируются способности к самостоятельной поисковой деятельности, открываются возможности взглянуть на изучаемый предмет с новых позиций. На заседаниях кружка, которые проводятся в форме открытых обсуждений докладов, дискуссий или в виде инновационных форм (деловой игры, мультимедийных презентаций результатов экспериментальной работы, представлении проектов исследований)

обсуждаются актуальные вопросы биологии, касающиеся медицинских знаний, и медико-биологические проблемы в рамках основных научных направлений кафедры: «Молекулярная генетика» и «Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья». Экспериментальная исследовательская работа в кружке с последующей статистической обработкой данных и их представлением на заседаниях СНК, различных конференциях проводится совместно с преподавателем по выбору студента в рамках научных направлений кафедры. Это – изучение биологической активности растительных экстрактов в экспериментах *in vivo* и *in vitro*. Особенно продуктивной становится совместная работа студентов 1 курса лечебного факультета со студентами-дипломниками 5-го курса фармацевтического факультета [6].

В кружке студенты могут работать и по индивидуальным программам в виде учебно-исследовательской работы (в рамках учебной программы) или научно-исследовательской работы (по тематике научной работы, курируемой преподавателем кафедры).

Работа в СНК развивает интерес к предмету, создает базовые знания для освоения медицинских дисциплин, способствует построению системы знаний по курсу биологии, развитию творческого потенциала, повышению личностного статуса [7, с. 459].

Первое заседание проходит с участием студентов старших курсов, продолжающих работу в кружке. Они представляют презентацию о работе биологического кружка в предыдущие годы, о его истории, о значимости кружка. Как правило, эти студенты на старших курсах становятся участниками кружков на других кафедрах и уже делают первые профессиональные шаги в науке [8, 9]. Такая преемственность способствует формированию интереса к предмету биология, для первокурсников это еще и дополнительное подтверждение правильности своего профессионального выбора. Кроме того, проводятся совместные заседания биологического кружка и кружков других кафедр. СНК кафедры неоднократно проводил совместные заседания с СНК

кафедры патологической анатомии. В настоящее время кружковцы активно сотрудничают с кафедрой патологической физиологии по изучению антимикробной активности БАВ растительного происхождения. Междисциплинарная интеграция – одно из важнейших условий современного образовательного процесса.

Работа в СНК формирует у студентов чувство уверенности в своих силах, стимулирует стремление к самостоятельному выбору цели, развивает интерес к предмету, способствует построению системы знаний по курсу биологии, развитию творческого потенциала, создает базовые знания для освоения медицинских дисциплин. Для успешности решения этих задач необходима тщательная методическая подготовка работы кружка со стороны преподавателя. Успешность научно-исследовательской работы студентов в кружке обеспечивается подбором методических материалов: инструкции по сбору информации, цель которых – быстрый поиск научной информации; инструкции по работе с литературой, помогающие систематизировать работу с выбранными источниками информации; методические инструкции по подготовке статьи, тезисов докладов или выступления по итогам самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы; методические инструкции по подготовке презентаций, цель которых использование современных информационных технологий в научной работе студентов; методические инструкции к выполнению реферата – создание письменного сообщения, в котором изложены основные мысли, объединенные одной темой, предложена их систематизация, обобщение и оценка; реферат является научной работой студента, поскольку содержит в себе элементы научного исследования, формирует навыки работы с научной литературой. Важно не только правильно выбрать темы для обсуждения, поставить проблему, но и пробудить интерес к исследовательской деятельности, одобрить обдуманную рискованность при выборе решения поисковых задач, не допуская приспособленности мышления студентов, не подавляя их креативность. В процессе выполнения совмест-

ной с преподавателем научной работы важно научить умению обнаруживать противоречия в результатах и давать логические объяснения.

Студент, изъявивший желание участвовать в экспериментальной работе, должен представить проект выполнения исследования. Этому предшествует поисковая работа для получения информации о состоянии изученности проблемы в научном мире. Представленный проект обсуждается на заседании кружка, на котором присутствуют руководитель, приглашенные лица – специалисты по обсуждаемой теме, вносятся предложения и коррективы других кружковцев и специалистов. Подобная форма заседаний СНК делает заседание дискуссионной площадкой, давая возможность обсудить все аспекты проблемы, получив при этом на свои вопросы ответы, освещенные с разных точек зрения.

Студенты-кружковцы ежегодно участвуют в научных конференциях и в конкурсах студентов и молодых ученых, проводимых в СГМУ, а также на региональных и всероссийских конференциях с международным участием. Публикуют материалы своих исследований в сборниках конференций различных уровней [10, 11] и в научных рецензируемых журналах [12, 13]. Представляется интересным привести пример ответов студентов на вопросы блиц-опроса, проводимого при зачислении в кружок. Вопрос: «Ваши мотивы выбора работы в кружке по биологии?» Ответ: «Во-первых, кружок способствует углублению знаний по данной дисциплине, расширяет кругозор; во-вторых, это способ проявить себя, самореализоваться, это общение не только со сверстниками, но и со старшекурсниками, причем с разных факультетов; кроме того, это возможность вступать в дискуссии с преподавателями, что на обычных занятиях маловероятно. И, самое главное, работа в кружке – первая ступень на пути к своему профессиональному выбору».

### Заключение

Эффективность работы кружка как активной формы обучения и в создании профессиональной мотивации несомненна: все бывшие кружковцы в настоящее время успешные врачи, никто

не ушел из профессии, многие выбрали научную и преподавательскую деятельность, защитили кандидатские и докторские диссертации. Активно работали в кружке ныне известные ученые: д.м.н., профессор, президент РАЕ М.Ю. Ледванов, д.м.н. профессор, зав. каф. биохимии СГМУ В.Б. Бородулин; д.м.н., профессор, зав. ЦНИЛ СГМУ А.Н. Иванов; к.м.н., доцент кафедры микробиологии СГМУ И.О. Лунева; д.м.н., заведующий отделением торакальной хирургии ГУЗ «Саратовская городская клиническая больница № 2 им. В.И. Разумовского», главный внештатный торакальный хирург министерства здравоохранения Саратовской области М.А. Тахтамыш и многие другие.

Число студентов, проявляющих интерес к работе кружка и желающих получить прочные знания по важнейшей из дисциплин – биологии и в будущем реализовать себя в научно-исследовательской деятельности, в последние годы заметно возросло. Следует отметить, что профессиональные компетенции, касающиеся готовности выпускников к научно-исследовательской деятельности, в ФГОС-3 представлены достаточно сухо. Полагаем, что в целях достижения более высокого уровня усвоения дисциплин и привлечения молодежи к творческой научно-исследовательской работе, эти компетенции должны быть дополнены соответствующим образом.

### Список литературы

1. Андропова Т.А. Повышение профессиональной мотивации студентов. Интерактивные формы проведения занятий // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 11–1. С. 143–146.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991. 207 с.
3. Платов В.Я. Деловые игры, организация и проведение: учебник. М.: Профиздат, 1991. 156 с.
4. Андропова Т.А., Дурнова Н.А. Кейс-задача как средство оптимизации учебного процесса // Инновационные технологии в фундаментальной, клинической и профилактической медицине: сборник научных трудов НИИТОН СГМУ. Саратов, 2018. С. 3–5.
5. Андропова Т.А., Белянина С.И. Студенческий научный кружок как способ повышения профессиональной мотивации // Медицинское образование в эпоху новых информационных технологий: материалы внутривузовской научно-практической конференции. Саратов, 2013. С. 3–6.

6. Немоляева Е.К., Шереметьева А.С., Дурнова Н.А., Райкова С.В. Сравнительный анализ противогрибковой активности эфирных масел мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis* L.) и душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.) // Сборник тезисов Международной научно-практической конференции. М.: Российский университет дружбы народов, 2018. С. 130–132.
7. Бугаева И.О., Андропова Т.А., Дурнова Н.А., Березуцкий М.А., Шереметьева А.С. Воспитание студентов в образовательном процессе медицинского вуза // Саратовский научно-медицинский журнал. 2018. Т. 14. № 3. С. 457–460.
8. Попова С.В., Андропова Т.А. Основы здорового образа жизни студента // Социальные проблемы медицины и экологии человека: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Под ред. П. В. Глыбочко. 2009. С. 207–209.
9. Якубова Л.Р., Березуцкий М.А. Сравнительная эффективность применения фитопрепарата «бронхи-прет» и синтетических муколитиков в терапии бронхо-легочных заболеваний у детей (обзор) // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 42–4. С. 66–69.
10. Андропова Т.А., Моррисон А.В., Моисеева Ю.М., Моисеев А.А. Токсокарозная инвазия как причина хронических дерматозов // Социальные проблемы медицины и экологии человека: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Саратов, 2009. С. 16–19.
11. Косарева В.В., Андропова Т.А. К вопросу о влиянии аномальной жары на здоровье человека // Актуальные проблемы охраны природы и рационального природопользования: материалы 3-х Международных научно-практических конференций. Чебоксары: Новое время, 2014. С. 164–165.
12. Андропова Т.А., Моррисон А.В., Моисеева Ю.М., Моисеев А.А. Зоонозная инвазия токсокароз и связь с дерматозами // Аграрный научный журнал. Вестник Саратовского государственного университета им. Н.И. Вавилова. 2012. № 6. С. 5–7.
13. Райкова С.В., Дурнова Н.А., Приходько В.В., Немоляева Е.К., Пластун В.О. Антимикробная активность экстрактов очитков (*Sedum maximum* (L.) Hoffm., *Sedum telephium* L.), полученных разными методами // Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. № 2. Т. 13. С. 213–216.