

**Степанова И.П., Атавина О.В., Мугак В.В.**

Омский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Омск, Россия

E-mail: stepanova\_ip@mail.ru

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ МОЛОДЕЖНОГО НАУЧНОГО КРУЖКА НА КАФЕДРЕ ХИМИИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

В вузах традиционным видом внеплановой научно-исследовательской работы является молодежный научный кружок. Достаточно внимания уделено организации молодежных научных кружков, определены задачи, принципы и этапы формирования исследовательских навыков. Но в проведенных в этом направлении исследованиях редко обсуждаются конкретные модели организации научных кружков, содержание и формы его заседаний, а также тематика исследований. До сих пор остается проблема вовлеченности студентов в научно-исследовательскую работу. Наше исследование проведено с целью поиска успешного опыта организации молодежного научного кружка для стимулирования вовлечения студентов в исследовательскую деятельность. Базовыми составляющими для улучшения организации работы научного кружка являются анализ его планов и отчетов, а также мнений студентов. Научный кружок кафедры химии Омского государственного медицинского университета функционирует по модели, включающей целеполагание и планирование, процесс и мониторинг, результативность и рефлексию, обратную связь. Курирование кружка осуществляется педагогами-наставниками и обучающимися старших курсов. Спектр целей молодежного научного кружка является расширенным и включает гражданско-патриотический вектор. Содержание заседаний кружка касается не только методологии науки, но и апробации результатов. Изучение восприятия и отношения студентов к научной работе выявило, что привлекательной формой проведения заседаний является «неформальное образование». Основными стимулами к исследовательской активности являются глубокое изучение дисциплины; самореализация, самоутверждение и повышение социального статуса, удовлетворенность от интересного процесса, увеличение коммуникаций с другими студентами, педагогами и учеными, получение бонусов на промежуточной аттестации. Респонденты выразили запрос на доминантный стиль руководства со стороны наставника. С целью повышения мотивации обучающихся к участию в молодежном научном кружке следует сформировать комплексные темы практико-ориентированной направленности с вектором на совместную деятельность с научными кружками кафедр естественно-научного цикла.

**Ключевые слова:** медицинское высшее образование, студенческая наука, научно-исследовательская деятельность студентов, научное наставничество, молодежный научный кружок, студенческое научное общество.

**Stepanova I.P., Atavina O.V., Mugak V.V.**

Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russia

E-mail: stepanova\_ip@mail.ru

## **STUDENT RESEARCH ACTIVITIES WITHIN A YOUTH RESEARCH CLUB IN THE CHEMISTRY DEPARTMENT OF A MEDICAL UNIVERSITY**

At universities, a traditional form of unscheduled research is the youth research club. Considerable attention has been devoted to the organization of youth research clubs, defining the objectives, principles, and stages of developing research skills. However, studies conducted in this area rarely discuss specific models for organizing research clubs, the content and format of their meetings, and the topics of research. Student engagement in research remains a challenge. Our study was conducted to identify successful examples of organizing a youth research club to stimulate student engagement in research. The key components for improving the organization of a research club are the analysis of its plans and reports, as well as student opinions. The research club in the Chemistry Department of Omsk State Medical University operates according to a model that includes goal-setting and planning, process and monitoring, performance and reflection, and feedback. The club is supervised by mentor teachers and senior students. The youth scientific club's goals are broad and include a civic and patriotic focus. Club meetings focus not only on scientific methodology but also on the validation of results. A study of student perceptions and attitudes toward scientific work revealed that "informal education" is an attractive format for holding meetings. The main incentives for research activity include in-depth study of the subject; self-realization, self-affirmation, and increased social status; satisfaction from an engaging process; increased communication with other students, teachers, and scientists; and receiving bonuses during midterm assessments. Respondents expressed a desire for a dominant leadership style from the mentor. To increase student motivation to participate in the youth scientific club, comprehensive, practice-oriented topics should be developed, focusing on joint activities with scientific clubs in the natural science departments.

**Keywords:** medical higher education, student science, student research activities, scientific mentoring, youth research club, student research society.

К стратегическому направлению в обучении будущих врачей нового формата — врачей-исследователей — относится научно-исследовательская работа (НИР) студентов — системообразующий элемент в профессиональном образовании студента-медика, способного за счет научного мышления и приобретенных исследовательских компетенций выявлять и решать пациенто-ориентированные проблемы, объединяя фундаментальную и клиническую составляющие [1], [2]. Помимо формирования исследовательских компетенций, НИР способствует формированию креативно мыслящей, инициативной и саморазвивающейся личности будущего специалиста [3, с. 516].

В высшей школе, в том числе медицинской, традиционным видом НИР, проводимой сверх плана, является молодежный научный кружок (МНК), способствующий выбору дальнейшей специализации или карьеры врача-ученого / врача-педагога [4, с. 36]. Отечественными исследователями уделено достаточно внимания организации МНК [1], [5], [6], в том числе естественно-научной направленности [7], описаны научные принципы функционирования кружка (интеграция учебной и научно-исследовательской деятельности, последовательность формирования исследовательских компетенций, межличностное взаимодействие), приведена успешная модель, включающая цели и задачи, принципы и этапы формирования исследовательских навыков [3]. В то же время, в проведенных в этом направлении исследованиях редко обсуждаются конкретные модели организации МНК, содержание и формы его заседаний, а также тематика исследований на кафедрах различного профиля высшей медицинской школы.

Несмотря на уникальную роль научной деятельности в формировании исследовательских компетенций, до сих пор проблема вовлеченности студентов в НИР остается актуальной, что не дает достигнуть желаемого уровня неподдельного интереса к науке и профессии ученого [8, с. 62], [9], раскрыться научному потенциалу и ограничивает индивидуальные образовательные возможности студенчества [10, с. 259]. В исследовании, проведенном в Омском государственном медицинском университете (ОмГМУ), отмечено, что четверть респондентов были готовы принять участие в МНК и олимпи-

адах, четверть опрошенных со средним и около десятой части со средне-специальным образованием имели противоположные намерения, половина обучающихся со средним и около двух третьих со средне-специальным образованием не определились со своей позицией [11]. Кузьмин В.П. приводит более оптимистические цифры: более 60% респондентов планировали участвовать в НИР, около четверти — не имели таких намерений, и только седьмая часть обучающихся не определились с планами [12, с. 30].

Выявлению новых ресурсов повышения численности МНК будет способствовать обобщение успешного опыта его организации, а также анализ и обобщение мнений студентов о НИР.

Цель исследования: поиск успешного опыта организации МНК естественно-научной направленности в медицинском вузе для стимулирования вовлечения студентов в исследовательскую деятельность.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования явилась проводимая сверх учебного плана НИР обучающихся в высшей медицинской школе, предметом исследования — МНК кафедры химии ОмГМУ. За 2021–2024 гг. проанализированы планы и отчеты МНК на предмет формирования универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) (Федеральный стандарт ВО третьего поколения).

По электронным базам данных eLibrary.ru и PubMed проведен поиск публикаций, отражающих проблему вовлеченности обучающихся в МНК, в том числе, естественно-научной направленности в медицинском вузе. Отбор материалов проводили по ключевым словам: студенческий научный кружок (student scientific circle), студенческое научное общество (student research society), студенческая наука (student science), исследовательская деятельность студентов (student research activities), научное руководство (scientific mentoring), медицинское высшее образование (medical higher education). Были отобраны статьи в рецензируемых журналах, в которых обсуждаются мотивирующие и демотивирующие факторы участия обучающихся в МНК медицинских вузов России.

Проведен опрос участников МНК (n=42, из них 16 человек — юноши и 26 — девушки; возраст: 18–20 лет — 28 человек, 21–23 года —

11, более 23 лет — 3; уровень образования: среднее — 26 респондентов, средне-специальное — 14, высшее — 2) в течение двух учебных лет (2023/2024 и 2024/2025 уч. гг.). Анкета содержала вопросы с множественным выбором (не более трех ответов) о приоритетных мотивах участия и неучастия в работе кружка, наиболее важных качествах научного руководителя, также обучающиеся могли внести собственные предложения по улучшению организации деятельности МНК.

Результаты исследования и их обсуждение. Молодежный научный кружок на кафедре химии ОмГМУ в последние пять лет функционирует по модели, включающей целеполагание и планирование, процесс и его мониторинг, результативность и рефлексию, обратную связь. В этом случае НИР рассматривается с позиции саморегулируемого обучения, стадиями которого, согласно социально-когнитивной модели P.R. Pintrich, являются целеполагание и планирование, мониторинг, контроль и рефлексия [13, с. 469]. В ходе исследовательской деятельности у обучающегося усиливается мотивация и самостоятельность, он учится выявлять проблему, ставить цели и задачи, планировать, контролировать и регулировать исследовательский процесс, а также достигать запланированного результата.

Спектр целей МНК кафедры химии ОмГМУ является расширенным: помимо традиционных целей (выявление и поддержка талантливой молодежи и ее мотивация к выбору карьеры врача-педагога или врача-ученого; усиление позитивного восприятия и отношения к НИР; расширение знаний в профессиональной области; улучшение; формирование критического мышления, исследовательских умений и навыков; развитие творческой личности) выделяется гражданско-патриотическое воспитание молодежи.

Педагоги-наставники обязательно подчеркивают, что история кружка кафедры химии ОмГМУ, начавшись в 1927 г., неразрывно связана с развитием кафедры и ее научной проблематикой. Изучая историю МНК, студенты видят пример любви и бережного отношения к своему краю. На протяжении первых 50 лет тематика исследований кафедры химии касалась природных объектов Западной Сибири. Так, в 30-е гг. участ-

ники МНК совместно с преподавателями проводили работы в области краеведения по изучению качественного и количественного состава сибирских эфилоносных растений, химической активности и радиоактивности минеральных вод, грязей, почв, горных пород. Будущие врачи учились работать на аналитических весах, установках для определения электропроводности, приборах для электролитического определения водородного показателя среды растворов, спектрального анализа и радиологического исследования. В 50-е гг. совместно с кафедрой нормальной физиологии участники МНК проводили исследования по изучению состава и физико-химических свойств почв, воды реки Иртыш, лечебных грязей озер Ульджай и Эбейты Омской области. В 60–70-е гг. велись работы по выяснению изменений микроэлементного состава в органах и тканях животных под влиянием различных факторов, также изучались физико-химические свойства природных минералов. В этот период в лаборатории органической химии и спектрального анализа поступили современные приборы. Примечательно, что кружковцы, кроме исследовательской и реферативной работы, занимались просветительской деятельностью среди населения сельской местности по теме религии и атеизма (например, за период с 1971 по 1976 гг. было прочитано 28 лекций). С 1977 по 2008 гг. научным направлением кафедры было изучение физико-химических свойств эмали зубов и слюны в условиях физиологии и патологии полости рта. Участники научного кружка проводили научную работу в сотрудничестве с кафедрой терапевтической стоматологии. С 2009 г. по настоящее время направления научных исследований МНК в основном касаются химии биогенных элементов, биологически активных веществ органического происхождения, применения физико-химических методов анализа в медицине.

Основные принципы, на которых базируется работа МНК кафедры химии — это принципы научности, системности, преемственности и управляемости. Согласно научному подходу, исследование должно опираться на совокупность современных научных достижений в рассматриваемой области знаний. Системный подход нацеливает исследование на раскрытие многообразных типов связей сложного объекта. Преемственность отражает участие студента

в научных сообществах на всех этапах обучения в вузе. Принцип управляемости делегирует педагогу-наставнику функцию организации НИР студентов.

Численность МНК кафедры химии колеблется от 15 до 30 человек, причем в кружке в основном занимаются обучающиеся первого курса разных специальностей, а доля студентов со средним базовым образованием и среднеспециальным медицинским образованием примерно одинакова. Молодежный научный кружок функционирует под общим руководством заведующего кафедрой, имеет педагога-руководителя и куратора-студента со стороны Научного общества молодых ученых и студентов ОмГМУ. Вместе с тем, в работе МНК принимают участие все преподаватели.

Деятельность МНК предполагает шесть тематических заседаний и индивидуальное выполнение исследовательских проектов, результаты которых докладываются на научных мероприятиях. Первое заседание является вводным, повестка последующих заседаний посвящена изучению методологии науки и апробации полученных результатов (табл. 1). Руководитель МНК акцентирует внимание студентов на согласованности научного аппарата, уделяет внимание разработке гипотез, обсуждает оценку достоверности полученных выводов, которая определяется, в частности, объемом научных исследований и адекватностью выбранных методов. Руководитель МНК подчеркивает важность литературного обзора как исследовательской методологии: даже если студент-медик не желает продолжать исследовательскую деятельность/карьеру, он должен быть хорошо подготовлен к критической интерпретации научных данных статей и монографий для принятия патогенетически обоснованных клинических решений. На заключительных заседаниях происходит подготовка к публичному выступлению и апробация результатов научных проектов. У студентов-участников МНК кафедры химии согласно ФГОС ВО третьего поколения формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК): УК-1: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»; ОК-8: «Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач»; ОК-10: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»; ПК-19: «Способен к научному анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины».

Заседания МНК последних лет включают только инновационные формы проведения (мастер-класс, деловая игра, тематический фокусированный семинар, творческая мастерская, круглый стол), так как традиционный формат потерял актуальность и является малопривлекательным: обучающиеся первого курса уже в достаточной степени владеют навыками поиска нужной информации в Интернете. Так, студенты ОмГМУ имеют доступ к электроннобиблиотечным системам ОмГМА, Консультант студента, Айбукс и Znaniум, к онлайн-платформе медицинских ресурсов от издательства Jaypee Brothers Medical Publishers (Индия), к базе данных Nucleus Medical Art Library и другим ресурсам. Обучающиеся могут посмотреть интерактивные мультимедийные материалы по различным медицинским специализациям, онлайн-мастер-классы, лекции-презентации. Вместе с тем, только на заседании возможно полноценное критическое обсуждение проведенного исследования, приводящее к генерированию новых идей. Развитие информационных технологий позволяет внедрять телемосты между членами кружка разных медицинских вузов, хакатоны, научные стендали [1, с. 105].

Тематика научных работ, проводимых в рамках МНК кафедры химии, основном касается междисциплинарных исследований и находится в практико-ориентированной плоскости, что, согласно данным литературы, отвечает запросу обучающихся [11].

Следует особое внимание уделить апробации результатов студенческих исследований на заседаниях МНК. Апробацию можно проводить в виде деловой игры: «Научный форум в миниатюре». Включение в жюри членов МНК, наряду с наставниками, является своеобразным тренингом по изучению методологии науки: студенты знакомятся с критериями оценки научно-ис-

## **Теория и методика обучения и воспитания**

следовательских работ, участвуя задавать вопросы, оценивать актуальность, согласованность научного аппарата, достоверность полученных результатов, новизну, практическое применение. Как правило, обучающиеся первого курса необоснованно расширяют задачи экспериментального исследования, например, вносят пункты по изучению литературы и статистической обработке данных, хотя любое исследование, априори, включает эти элементы. Также студенты затрудняются в формулировании выводов, склонны расширять выводы, включая данные из литературных источников.

Результаты научных проектов студенты оформляют в виде презентации на научном мероприятии, тезисов или научных статей, однако умение воплотить исследовательские про-

екты обучающихся в доклад-презентацию или публикацию в рецензируемом академическом журнале нередко становится проблемой. С одной стороны, научный руководитель зачастую не спешит оказывать содействие из-за излишне требовательного восприятия студенческой НИР: педагог-наставник рассматривает проекты обучающихся как недостаточно качественные и, следовательно, непубликуемые. С другой стороны, участники МНК сами часто отказываются публиковать полученные результаты, из-за желания «загрязнить» информационное поле в научной области.

Члены МНК кафедры химии докладывают результаты проектов на научных мероприятиях разного уровня, в том числе ежегодных межвузовских конференциях, организованных

Таблица 1 – План заседаний МНК кафедры химии

№	Тема	Код и индикатор достижения (ИД) формируемой компетенции	Содержание и формы	Результат
1	Вводное занятие	УК 1 (ИД 1, ИД 2)	Сообщение куратора от научного общества молодых ученых и студентов о целях и задачах МНК и проводимых научных мероприятиях в ОмГМУ. Круглый стол «Тематика научных исследований на кафедре химии ОмГМУ в историческом аспекте. Лаборатории кафедры химии и доступные физико-химические методы анализа на современном этапе»	Составление списков участников МНК и выбор старосты. Выбор тематики научных исследований
2	Методология научного исследования	УК 1 (ИД 1, ИД 2, ИД 3); ОПК 8 (ИД 1); ОПК 10 (ИД 1, ИД 2, ИД 3)	Тематический фокусированный семинар «Планирование исследования. Согласованность научного аппарата. Литературный обзор как неотъемлемая часть научного исследования». Заслушивание докладов	Оценка согласованности научного аппарата на примере эталонного научного проекта
3	Методология научного исследования	УК 1 (ИД 1, ИД 2, ИД 3); ОПК 8 (ИД 1); ОПК 10 (ИД 1, ИД 2, ИД 3)	Тематический фокусированный семинар «Определение выборки исследования. Выбор методов исследования. Статистическая обработка данных». Заслушивание докладов	Оценка достоверности научных данных на примере эталонного научного проекта
4	Подготовка к публичному выступлению	УК 1 (ИД 1, ИД 2, ИД 3); ОПК 8 (ИД 1); ПК 19 (ИД 4)	Мастер-класс по подготовке публичных выступлений. Обсуждение критерии оценки научно-исследовательского проекта. Заслушивание эталонного доклада с анализом и рекомендациями	Заполнение оценочного бланка жюри
5–6	Апробация результатов исследования	УК 1 (ИД 1, ИД 2, ИД 3); ОПК 8 (ИД 1); ПК 19 (ИД 4)	Деловая игра: «Научный форум в миниатюре». Заслушивание докладов с анализом и рекомендациями	Апробация результатов исследования

## **Научно-исследовательская деятельность студентов в рамках молодежного научного кружка**

кафедрой химии ОмГМУ: «Химия и медицина», «Актуальные проблемы химии в медицине». В качестве примера можно привести тематику работ одного из научных мероприятий, организованных кафедрой химии ОмГМУ в 2024–2025 учебном году (табл. 2).

На ежегодной Всероссийской сессии студентов и аспирантов ОмГМУ (секция «Химия и экология: теория, эксперимент, практика») число докладов от кафедры химии ОмГМУ колеблется от 10 до 15. За последние 5 лет студентами опубликованы 18 статей (международный уровень — 9, межвузовский — 8) в журналах и сборниках научно-практических конференций.

В рамках МНК студенты могут проводить реферативную работу, целью которой является обобщение передового опыта по актуальным вопросам химии и медицины. Часто студенты выбирают тематику, касающуюся здорового образа жизни, например, «Эффективность биологических добавок для спортсменов-любителей», «Вредные и опасные пищевые добавки», «Проблема иододефицита для населения Омской области», «Селеновый статус Омской области», «Функциональные продукты». При работе над

рефератом обучающиеся пользуются размещенными на сайте ОмГМУ рекомендациями, составленными педагогами-наставниками.

Педагоги-наставники содействуют в постановке цели и задач исследования, сопровождают на всех его этапах, включая оформление результатов в научный продукт того или иного рода, с оперативной обратной связью. Важно отметить, что научный руководитель имеет возможность выявлять мотивированных талантливых молодых исследователей, оказывать им персонализированную поддержку и вовлекать в творческие коллективы для выполнения масштабных научных проектов.

В ходе опроса участники МНК кафедры химии ОмГМУ ожидаемо выразили позитивное восприятие и отношение к НИР. Студенты отметили, что, прежде всего, работа в МНК помогает более глубокому изучению дисциплины (44%); способствует самореализации, самоутверждению и повышению социального статуса (33%); является интересным процессом (33%); увеличивает коммуникации с другими студентами, педагогами и учеными (28%); предоставляет бонусы на промежуточной аттестации (28%);

Таблица 2 – Тематика научных работ ежегодной межвузовской конференции студентов  
«Актуальные вопросы химии и медицины»

Название секции	Название научной работы
Химический и физико-химический анализ биологических систем и объектов природы	Качественный анализ алкалоидов галофита солярос озера Эбейты Омской области Количественное определение макроэлементов солей галофита солярос озера Эбейты Омской области
Биологически активные органические вещества в системе структура – реакционная способность – функция	Феруловая кислота в системе структура – свойства – функция – применение в косметологии при гиперпигментации Бензилбензоат в системе структура – свойства – функция и его влияние в составе перуанского бальзама на регенерацию тканей при дисгидротической экземе у детей дошкольного возраста
Химический и физико-химический анализ продуктов питания	Определение химического состава энергетических напитков Определение химического состава молочных смесей для детского питания
Химические и физико-химические методы анализа при междисциплинарных исследованиях	Сравнение химических и физико-химических методов определения следов рук Разработка методики капиллярного электрофореза для определения концентрации фторид-ионов в ротовой жидкости при стоматологических болезнях
Химия и стоматология	Изучение влияния гидроксида кальция на дентин и пульпу зуба Влияние различных концентраций пероксида водорода в отбеливающем геле на эмаль зуба
Иновации в образовании	Преемственность химических и специальных дисциплин при подготовке будущего провизора на примере темы «Сердечные гликозиды» Квест как средство повышения качества образования при изучении химических дисциплин

развивает исследовательские умения, навыки (22%) и профессиональные компетенции (17%). Примечательно, что в качестве приоритетных стимулов к участию в МНК студенты не выбрали ответы: «Модный вид деятельности» и «Внешнее принуждение со стороны педагога».

Выявленные мотивы входят в спектр стимулов, обозначенных в литературе, но различаются по приоритету. В исследовании М.Г. Боровковой, М.В. Краснова, Л.А. Николаевой, М.Н. Григорьевой респонденты-медики разных курсов приоритет отдали бонусам на промежуточной аттестации (три пятых респондентов), также выделили навыки работы с источниками информации (две пятых студентов), формирование практических компетенций (третья часть обучающихся), личностное развитие (третья часть опрошенных), повышение квалификации (третья часть респондентов) [14]. По данным других ученых, основными мотивами вовлечения студентов-медиков в МНК является углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков (94%), участие в исследовательских проектах и подготовке научных публикаций (44%), участие в конференциях (38%) и олимпиадах (35%) [4, с. 31].

В ходе опроса участников МНК ОмГМУ выявлены приоритетные причины отказа студентов от НИР: прежде всего, это недостаток времени (83%), мотивации (33%) и знаний (11%). Респонденты редко выбирали ответ: «Недостаточный уровень организации и информированности» (6%) и ни разу не отметили ответы: «Недостаточная поддержка со стороны научного руководителя», «Недостаточная техническая оснащенность» и «Финансовые проблемы».

Спектр обозначенных в литературе демотивирующих факторов выглядит аналогичным образом, но приоритетная причина может быть разной. Так, с точки зрения обучающихся первого курса Уральского государственного медицинского университета, ряд по убыванию значимости препятствий, выглядит следующим образом: отсутствие свободного времени (четвертая часть респондентов), нехватка знаний по химии (шестая часть опрошенных), интерес к другой дисциплине (две пятых частей студентов); при этом примерно пятую часть респондентов НИР не интересует [7, с. 28]. Две пятых опрошенных будущих врачей из Чуваш-

ского государственного университета имени И.Н. Ульянова отметили недостаток мотивации, а четверть обучающихся — организационные проблемы и низкий уровень наставничества [14]. Выявленная проблема нехватки времени частично может быть решена усилением помощи в адаптации студентов первого курса, оптимизацией учебного расписания, а также внедрением интерактивных методов обучения, в том числе мультимедийных, способствующим более быстрому запоминанию материала. Кроме этого, педагогу-наставнику следует обратить внимание на усиление мотивации будущих врачей к выполнению НИР.

При анализе ответов участников МНК кафедры химии установлено, что студенты нуждаются скорее в доминантном стиле (опека, наставничество) руководства, чем в партнерском (партнерство, сотрудничество). Молодые люди склонны ожидать помощи педагога-наставника на всех этапах НИР, начиная с постановки цели исследования (50%) и заканчивая подготовкой отчета (33%), а также нуждаются в контроле и требовательности, оперативной обратной связи (33%). Кроме этого, респонденты отметили важность моральной поддержки (33%). Вместе с тем, научный руководитель для ускорения формирования исследовательских компетенций должен уже на первом этапе обучения в вузе ориентировать студента на автономность [15].

Из предложений студентов по улучшению организации МНК кафедры химии можно выделить запрос на комплексные темы с кафедрами биологии, физики, биохимии и нормальной физиологии. Также студенты хотят чаще видеть мастер-классы обучающихся старших курсов на заседаниях МНК.

Заключение. Молодежный научный кружок в высшей школе, относящийся к традиционной форме организации НИР, проводимой сверх плана, не потерял своей актуальности. Вместе с тем, цели МНК должны быть расширены и включать гражданско-патриотический вектор. Погружаясь в историю МНК, неразрывно связанную с развитием учебного заведения и нашего государства, молодые люди учатся любить и заботиться о своем kraе.

Успешным опытом МНК кафедры химии в медицинском вузе является его организация по модели, включающей целеполагание и планиро-

вание, процесс и мониторинг, результативность и рефлексию, обратную связь. К отличительной черте организации кружка можно отнести курирование МНК как со стороны педагогов, но и обучающихся старших курсов и аспирантов, которые организуют и проводят различные научные мероприятия по изучению методологии НИР, например, мастер-классы по подготовке публичных выступлений. На начальном этапе обучения в вузе необходим тщательный отбор содержания заседаний МНК: оно должно касаться как методологии науки, так и обсуждения результатов проведенного исследования. Не менее важным аспектом, чем содержание, являются формы проведения заседаний: привлекательными для студентов является «ненормальное образование» (творческая мастерская, круглый стол, мастер-класс, деловая игра). В частности, при проведении деловой игры «Научный форум в миниатюре» студенты любят примерить на себя роль члена жюри.

В ходе опроса, участники МНК кафедры химии в качестве основных мотивирующих факторов обозначили глубокое изучение дисциплины, самореализацию, самоутверждение, повышение социального статуса, удовлетво-

ренность от интересного процесса; увеличение коммуникаций с другими студентами, педагогами и учеными; получение бонусов на промежуточной аттестации, в меньшей степени, респондентов интересовали развитие исследовательских умений, навыков и профессиональных компетенций. В качестве причин отказа от НИР они выделили недостаток времени и мотивации. Участники МНК кафедры химии выразили запрос на доминантный стиль руководства, но, несмотря на это, педагог-наставник должен мотивировать студента как можно к большей автономности при проведении исследований и подготовке отчета.

Для улучшения деятельности МНК кафедры химии студенты предложили сформировать новые комплексные темы с кафедрами естественно-научной направленности, запланировать больше мастер-классов, проводимых студентами старших курсов и аспирантов, внедрить телемосты, научные дуэли и научные стенды на заседаниях, конференциях и форумах. Перспективным представляется изучение мнений участников МНК разной направленности в зависимости от этапа обучения в вузе.

12.08.2025

**Список литературы:**

1. Ломоносова, А.В. Роль студенческого научного кружка в формировании выпускников нового формата — врачей-исследователей / А.В. Ломоносова, К.Ю. Чучаева, Я.Г. Купатенко // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2023. — Т. 12, № 4. — С. 100–107. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-4-100-107>
2. Восприятие и отношение студентов-медиков разного пола первого курса к научно-исследовательской деятельности на кафедре химии / И.П. Степанова, В.В. Мугак, Т.В. Постнова, О.В. Атавина, З.А. Мендубаева, О.А. Макарова // Современные проблемы науки и образования. — 2025. — № 2. — С. 51. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33998> (дата обращения: 03.06.2025). DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.33998>.
3. Сибгатуллина, А.А. Студенческий научный кружок как форма организации научно-исследовательской деятельности студентов / А.А. Сибгатуллина// Педагогический журнал. — 2023. — Т. 13. № 1A. С. 516–526. DOI:10.34670/AR.2023.20.37.060
4. Роль студенческого научного кружка в структуре высшего медицинского образования / Ю.Н. Федулаев, Н.В. Орлова, Д.Д. Каминер, А.Ю. Чупракова, Д.В. Савина, В.В. Ломайчиков, Т.В. Пинчук // Медицинское образование и профессиональное развитие. — 2020. — Т. 11. — № 2. — С. 26–39.
5. Колодезникова, С.И. К проблеме организации деятельности студенческого научного кружка в современных условиях / С.И. Колодезникова, П.Д. Гуляев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2018. — № 11 (165). — С. 146–149.
6. Ларина, В.Н. Анализ эффективности работы студенческого научного кружка медицинского вуза для подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности / В.Н. Ларина, Е.В. Кудина, К.Р. Микава // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2023. — Т. 22. — Вып. 1S: 3409. — С. 26–34. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3409
7. Катаева, Н.Н. Организация учебно-исследовательской работы по химии студентов I курса медицинского университета / Н.Н. Катаева, Н.А. Наронова, Е.Ю. Ермишина, К.О. Голицына, Н.А. Белоконова // Медицинское образование и профессиональное образование. — 2024. — Т. 15, № 3. — С. 22–35.
8. Амбарова, П.А. Меры поддержки исследовательской работы студентов и научного наставничества в российских вузах / П.А. Амбарова, Н.В. Шаброва // Высшее образование в России. — 2024. — Т. 33. — № 10. — С. 60–82. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-10-60-82
9. Степанова, И.П. Научно-исследовательская деятельность глазами студентов-медиков первого курса / И.П. Степанова, И.Г. Штейнборм, О.В. Атавина, В.В. Мугак // Современные проблемы науки и образования. — 2023. — № 6. — С. 51. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33145>. (дата обращения: 29.05.2025).
10. Вовлеченность студентов в научную работу в период обучения в вузе: социологический анализ / Н.П. Нарбут, И.А. Алешковский, А.Т. Гаспарашвили, О.В. Крухмалева, Н.Е. Савина // Вестник РУДН. Серия: Социология. — 2023. — Том 23. — № 2. — С. 256–271.
11. Отношение студентов-медиков первого курса к научно-исследовательской работе / И.П. Степанова, О.В. Атавина, В.В. Мугак, О.А. Макарова, Е.Л. Гринченко // Современные проблемы науки и образования. — 2024. — № 3. — С. 91. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33483> (дата обращения: 19.05.2025).

## **Теория и методика обучения и воспитания**

12. Кузьмин, В.П. Особенности отношения студентов младших курсов медицинского вуза к научно-исследовательской работе / В.П. Кузьмин // Коллекция гуманитарных исследований. Электронный научный журнал. — 2024. — № 1 (38). — С. 26-31. URL: <https://www.j-chr.com/jour/article/view/369/283> (дата обращения: 18.12.2024).
13. Pintrich, P.R. The role of goal orientation in self-regulated learning / P.R. Pintrich // Handbook of selfregulation / Eds. M. Boekaerts, P.R. Pintrich, M. Zeidner. New York: Academic Press, 2000. — P. 451-502.
14. Отношение студентов медицинских специальностей к научно-исследовательской деятельности / М.Г. Боровкова, М.В. Краснов, Л.А. Николаева, М.Н. Григорьева // Современные проблемы науки и образования. — 2022. — № 4. — URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31851> (дата обращения: 03.09.2023).
15. Приверженность студентов к научным исследованиям / С.В. Куницкая, Л.Н. Ломать, А.Н. Черевко, И.Н. Гирко, М.А. Лях, Т.Н. Шадова, И.И. Халимина, В.А. Демидовец // Медицинский журнал: БГМУ, 2024. — № 4. — С. 142-146.
16. Promoting positive perceptions of and motivation for research among undergraduate medical students to stimulate future research involvement: a grounded theory study / B.W.C. Ommering, M. Wijnen-Meije, D.H.J.M. Dolmans, F.W. Dekker, F.M. Blankenstein // BMC Med Educ. — 2020. — Vol. 20. — Is. 204. URL: <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02112-6>.

### **References:**

1. Lomonosova A.V., Chuchaeva K.Yu. and Kupatenko Ya.G. (2023) The role of the student scientific circle in the formation of graduates of a new format — physicians researchers. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training.*, Vol. 12, No. 4, Pp. 100-107. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-4-100-107>
2. Stepanova I.P., Mugak V.V., Postnova T.V., Atavina O.V., Mendubaeva Z.A. and Makarova O.A. (2025) Medical students' attitude towards research activities in the chemistry department depending on gender. *Modern problems of science and education*, № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33998> (In Russ., abstract in Eng.) (accessed: 03.06.2025).
3. Sibgatullina A.A. (2023) Student scientific circle as a form of organization student research activity. *Pedagogical Journal*, Vol. 13, No. 1A, Pp. 516-526. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: [10.34670/AR.2023.20.37.060](https://doi.org/10.34670/AR.2023.20.37.060)
4. Fedulaev Yu.N., Orlova N.V., Kaminer D.D., Chuprakova A.Yu., Savina D.V., Lomaichikov V.V. and Pinchuk T.V. (2020) The role of students' scientific community in structure of graduate medical education. *Medical education and professional development*, Vol. 11, No. 2, Pp. 26-39. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Kolodezniy S.I. and Gulyaev P.D. (2018) On the problem of organizing the activities of the student scientific circle in modern conditions. *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, Vol. 11, No. 165, Pp. 146-149. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Larina V.N., Kudina E.V. and Mikava K.R. (2023) Effectiveness of the student science club in a medical university to prepare students for future professional activities. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, Vol. 22, No. 1S: 3409, Pp. 26-34. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: [10.15829/1728-8800-2023-3409](https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3409).
7. Kataeva N.N., Naronova N.A., Ermishina E.Yu., Golitsyna K.O. and Belokonova N.A. (2024) Organization of educational and research work in chemistry for first-year students of the medical University. *Medical education and vocational education*, Vol. 15, No. 3, Pp. 22-35. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Ambarova P.A. and Shabrova N.V. (2024) Measures to support students' research activities and scientific mentoring in Russian universities. *Higher Education in Russia*, Vol. 33, No. 10, Pp. 60-82. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: [10.31992/0869-3617-2024-33-10-60-82](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-10-60-82)
9. Stepanova I.P., Shteynborm I.G., Atavina O.V. and Mugak V.V. (2023) Research activities through the eyes of first-year medical students. *Modern problems of science and education*, № 6, p. 51. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33145> (In Russ., abstract in Eng.) (accessed: 18.12.2024).
10. Nurbut N.P., Aleshkovska I.A., Krushmaleva O.V. and Savina N.E. (2023) Students' engagement in research at the university: A sociological analysis. *RUDN Journal of Sociology*, Vol. 23, No. 2, Pp. 256-271. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Stepanova I.P., Atavina O.V., Mugak V.V., Makarova O.A. and Grinchenko E.L. (2024) Attitude of first year medical students towards research work. *Modern problems of science and education*, № 3, P. 91. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33483> (In Russ., abstract in Eng.) (accessed: 18.12.2024).
12. Kuzmin V.P. (2024) Peculiarities of the attitude of senior students of a medical university to research. *The Collection of Humanitarian Researches. Electronic scientific journal*, No. 1 (38), Pp. 26-31. URL: <https://www.j-chr.com/jour/article/view/369/283> (In Russ., abstract in Eng.) (accessed: 18.12.2024).
13. Pintrich P.R. (2000) The role of goal orientation in self-regulated learning. *Handbook of selfregulation*. Eds. M. Boekaerts, P.R. Pintrich, M. Zeidner. New York: Academic Press, pp. 451-502.
14. Borovkova M.G., Krasnov M.V., Nikolaeva L.A. and Grigorieva M.N. (2022) Attitude medical students to scientific research activities. *Modern problems of science and education*, No. 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31851> (In Russ., abstract in Eng.) (accessed: 18.12.2024).
15. Kunitskaya S.V., Lomat L.N., Cherevko A.N., Girk I.N., Lyakh M.A., Shadova T.N., Khalyamina I.I. and Demidovets V.A. (2024) Students' Commitment to Scientific Research. *Medical Journal: BSMU*, No. 4, pp. 142-146.
16. Ommering B.W.C., Wijnen-Meije M., Dolmans D.H.J.M., Dekker F.W. and Blankenstein F.M. (2020) Promoting positive perceptions of and motivation for research among undergraduate medical students to stimulate future research involvement: a grounded theory study. *BMC Med Educ.*, Vol. 20, Is. 204. URL: <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02112-6>.

### **Сведения об авторах:**

**Степанова Ирина Петровна**, заведующий кафедрой химии

Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения РФ,

доктор биологических наук, профессор

ORCID: 0000-0001-7506-949X, e-mail: omgma-obschim@mail.ru

**Атавина Ольга Васильевна**, доцент кафедры химии Омского государственного медицинского университета

Министерства здравоохранения РФ, кандидат биологических наук, доцент

ORCID: 0000-0003-1963-7709, e-mail: omgma-obschim@mail.ru

**Мугак Вера Васильевна**, доцент кафедры химии Омского государственного медицинского университета

Министерства здравоохранения РФ, кандидат биологических наук, доцент

ORCID: 0000-0001-5486-6641, e-mail: omgma-obschim@mail.ru