



На фото – выпускники аспирантуры СГМУ 2024 г. (слева направо): Т.Н. Растокина, Е.Б. Лочехина, Е.А. Щербачева, А.В. Шумов, М.В. Крупина, У.Г. Гусейнова, А.С. Галиева.

## Уважаемые коллеги, дорогие ветераны, студенты, ординаторы и аспиранты!

**П**римите самые искренние поздравления с профессиональным праздником – Днем российской науки! Наш вуз по праву является одним из самых авторитетных центров медицинской науки и образования на Европейском Севере России. Это звание он заслужил благодаря энтузиазму и труду многих поколений замечательных представителей северной медицинской школы. И сегодня университет сохраняет преемственность традиций, которые позволяют не только гордиться достижениями прошлого, но и с уверенностью смотреть в будущее, развивая и совершенствуя лучшие научные практики. В стенах СГМУ и на клинических базах кафедр, в студенческих научных кружках под началом

опытных руководителей ведется активная исследовательская деятельность. Эта работа обогащает отечественную медицинскую науку и практику, развивает уже созданные и открывает новые методы лечения пациентов и спасения человеческих жизней. Представители университета ежегодно становятся победителями и призерами престижных научных конкурсов, обладателями грантов. Заслуги и открытия наших ученых признаны далеко за пределами университета.

Научное познание безгранично, поэтому у каждого из вас сегодня есть возможность проявить талант исследователя и изобретателя. Не упускайте этот шанс! Творите и создайте на благо отечественной науки и alma mater! Пусть всем вашим начинаниям сопутствует успех!





## СОБЫТИЯ СГМУ

▶ В университете состоялась XXV Региональная научно-практическая конференция, посвященная иконе Божией Матери «Млекопитательница», на которой обсуждались вопросы репродуктивного здоровья.

▶ В СГМУ прошел II Региональный форум «Мой путь в Арктическую медицину» для родителей абитуриентов и сотрудников образовательных организаций Поморья.

▶ Университет провел ежегодную научно-образовательную конференцию «Гранит науки», в которой приняли участие иностранные и российские студенты СГМУ и 90 старшеклассников из 45-й школы Архангельска.

▶ В январе-феврале в СГМУ состоялись лекции для населения в рамках проекта «Университет здоровья» о первой помощи при неотложных состояниях, а также о профилактике психических нарушений у лиц пожилого возраста.

▶ Коллективы теоретических и клинических кафедр университета приняли участие в мастер-классе из серии занятий, посвященных развитию ИКТ-компетенций сотрудников вуза.

▶ В СГМУ состоялась Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием по истории медицины «Академики в истории Северного государственного медицинского университета».

▶ На факультете экономики и управления прошла научно-практическая конференция «Первые шаги в науку», участниками которой стали студенты вуза, обучающиеся колледжей Архангельска, их научные руководители.

▶ В СГМУ состоялось вручение студенческих билетов первокурсникам международного факультета врача общей практики, куда в этом году поступили 288 человек.

▶ Театральная студия «ПОИСК» подвела итоги конкурса «Я автор-исполнитель», в котором приняли участие студенты всех медицинских факультетов.

Об этом и многом другом читайте на сайте и в социальных сетях университета!



## Хирургическая команда СГМУ взяла бронзу в Санкт-Петербурге!

На отборочном этапе Северо-Западного федерального округа XXXIII Московской Международной студенческой хирургической олимпиады им. академика М.И. Перельмана хирургическая студенческая сборная СГМУ взяла бронзу – среди 9 команд медицинских вузов СЗФО наши хирурги в напряженной борьбе завоевали 3 место в общекомандном зачете. Представители сборной также стали победителями и призерами 17 отдельных конкурсных номинаций. Команда благодарит и.о. ректора СГМУ Л.Н. Горбатову и директора



института аккредитационных и симуляционных технологий СГМУ Р.Л. Буланова за всестороннюю поддержку и помощь в подготовке, а также всех наставников и преподавателей за подаренные знания и навыки.

## Подведены итоги конкурса среди молодых ученых

16 января в СГМУ состоялся финал ежегодного конкурса молодых ученых по приоритетным направлениям научного и инновационного развития. В этом году проекты представили восемь команд, каждая из которых предложила оригинальные идеи и подходы для своих разработок.

Оценивала проекты конкурсантов экспертная комиссия, в состав которой вошли сотрудники вуза, представители органов власти и бизнеса.

Конкурс проводился по трем номинациям: «Медицинские изделия и приборы», «Информационные технологии в



медицине», «Инновации в промышленной биофармации». Победителями стали: А.В. Шумов, Н.А. Шутский, М.С. Потапова, М.А. Сабанаев, В.В. Еремеев. Все поддержанные проекты получают финансирование за счет средств СГМУ.

## Медицинский хакатон

В СГМУ состоялось ежегодное мероприятие для молодых инноваторов «Медицинский хакатон», приуроченное к Дню российской науки. В научном «марафоне» приняли участие студенты, клинические ординаторы и аспиранты. Организаторами выступили Совет молодых ученых вуза, Молодежное научное общество и отдел фандрайзинга, проектной работы и коммерциализации инноваций СГМУ. За ограниченное время команды разработали 8 актуальных проектов и представили их экспертному жюри. Победителями стали студенты стоматологического факультета с проектом «Арктическая улыбка». На втором месте – проект студентов

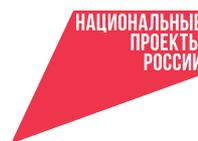


международного факультета врача общей практики «Personal TB helper». Третье место занял проект «Ариадна Про».

Молодых ученых пригласили к участию во внутреннем конкурсе грантов, который предоставляет реальную возможность получить финансирование для реализации своих идей.



# Национальный проект «Новые технологии сбережения здоровья»: внедрение инновационных разработок в здравоохранение



Автор: Т.Н. Унгурияну, д.м.н., и.о. проректора  
по научно-инновационной работе СГМУ

С января 2025 года в нашей стране стартовала реализация 19 новых национальных проектов, которые определены Указом Президента России от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Один из национальных проектов – «Новые технологии сбережения здоровья» – направлен на достижение технологической независимости в целях сбережения здоровья граждан, то есть на развитие и повышение доступности передовых отечественных подходов к профилактике и лечению заболеваний. Цель проекта – к 2030 году достичь высокого уровня технологического суверенитета в области медицинских технологий, производства лекарственных препаратов и медицинских изделий.

**Н**ациональный проект «Новые технологии сбережения здоровья» **включает 5 федеральных проектов:**

1. «Управление медицинской наукой»;
2. «Технологии разработки медицинских изделий, лекарственных средств и платформ нового поколения»;
3. «Биомедицинские и когнитивные технологии будущего»;
4. «Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечения активного и здорового долголетия»;
5. «Развитие производства наиболее востребованных лекарственных препаратов и медицинских изделий».

Федеральный проект **«Управление медицинской наукой»** реализуется под руководством Министерства здравоохранения Российской Федерации. **Задача федерального проекта** – все медицинские технологии, лекарственные препараты, медицинские изделия, биомедицинские клеточные продукты, методы оказания медицинской помощи, разработанные с привлечением средств федерального бюджета, должны быть учтены, их дальнейшее внедрение отслежено.

## ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:

→ Осуществлена информационная кампания, направленная на продвижение новых медицинских технологий, лекарственных препаратов, медицинских

изделий, биомедицинских клеточных продуктов и продуктов тканевой инженерии, отобранных в рамках проекта.

→ Определен перечень направлений развития медицинских исследований, перечень приоритетных заболеваний и состояний, в отношении которых в рамках национального проекта будут отобраны медицинские технологии и изделия, разработанные лекарственные препараты.

→ Внедрена система учета новых медицинских технологий, включая технологии, касающиеся разработки медицинских изделий и персонализированных лекарственных препаратов.

→ Оснащены (переоснащены) клинические базы для отработки новых медицинских технологий, клинических исследований лекарственных препаратов и клинических испытаний медицинских изделий.

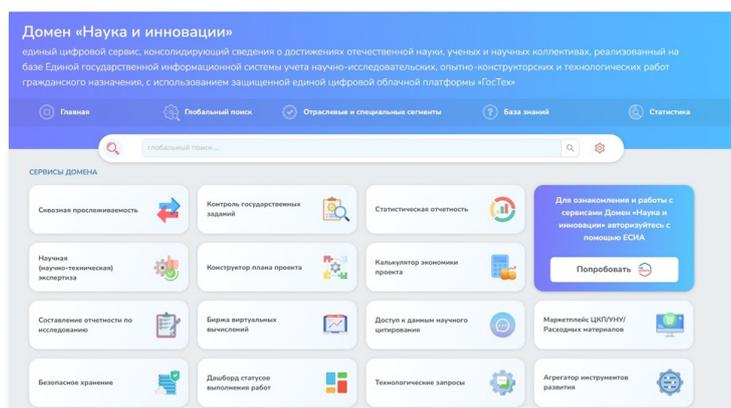
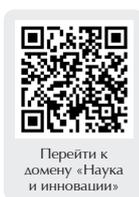
→ Внедрена система отбора и сопрово-

ждения прикладных медицинских исследований, в том числе с использованием подсистемы Единой государственной информационной системы учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (ЕГИСУ НИОКТР), а также организация мониторинга и учета применения их результатов.

**Эффективность реализации** федерального проекта «Управление медицинской наукой» будет оцениваться по следующим показателям:

- Количество лекарственных препаратов, разработанных и выведенных на рынок на каждые 5 млрд руб., направленных на финансирование (2025 г. – 0,83 ед.; 2030 г. – 1,0 ед.).
- Количество медицинских изделий, разработанных и выведенных на рынок на каждые 1 млрд руб., направленных на финансирование (2025 г. – 0,61 ед.; 2030 г. – 1,0 ед.).
- Доля исследований и разработок в интересах медицины и здравоохранения, по которым организован учет и мониторинг их дальнейшего применения (2025 г. – 50 %; 2030 г. – 100 %).

Федеральный проект **«Технологии разработки медицинских изделий, лекарственных средств и платформ нового поколения»** реализуется под руководством Министерства





здравоохранения Российской Федерации. **Задача федерального проекта** – не менее 50 % допущенных к применению новых медицинских технологий, лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий, учтенных в рамках федерального проекта, должны быть доступны населению.



**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:**

- ➔ Проведены клинические исследования разработанных оригинальных лекарственных препаратов в рамках федерального проекта в целях их регистрации.
- ➔ Проведены разработка и клинические испытания оригинальных медицинских изделий в целях их регистрации.
- ➔ Допущены к применению медицинские изделия, являющиеся программным обеспечением с технологией искусственного интеллекта.
- ➔ Допущены к применению генотерапевтические высокотехнологичные лекарственные препараты и персонифицированные клеточные продукты.
- ➔ Обеспечена возможность прохождения обучающимися, в том числе последних курсов по фармацевтическим и биотехнологическим направлениям подготовки, стажировки (практики) в лабораториях научных и образовательных

организаций, а также предприятий, осуществляющих выпуск медицинских изделий и лекарственных средств.

**Эффективность реализации** федерального проекта «Технологии разработки медицинских изделий, лекарственных средств и платформ нового поколения» будет оцениваться по следующим показателям:

- Доля пациентов, которым оказана медицинская помощь с применением новых лекарственных препаратов, медицинских изделий, биомедицинских клеточных продуктов, учтенных в рамках проекта (2025 г. – 0,1 %; 2030 г. – 5,0 %).
- Доля учтенных в рамках проекта допущенных к применению лекарственных препаратов, высокотехнологичных медицинских изделий, медицинских технологий (2025 г. – 1,5 %; 2030 г. – 50,0 %).

Федеральный проект **«Биомедицинские и когнитивные технологии будущего»** реализуется под руководством Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. **Задача федерального проекта** – создание для населения возможности получения медицинской помощи с применением биомедицинских и когнитивных технологий, обеспечивающих активное и здоровое долголетие.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:**

- ➔ Разработаны новые медицинские технологии, лекарственные средства, медицинские изделия на базе нейротехнологий, направленные на предупреждение и лечение когнитивных и сенсорных нарушений, повышение функциональных способностей человека.
- ➔ Разработаны (зарегистрированы) новые медицинские изделия (оборудование), основанные на технологии биопечати, и медицинские технологии, связан-

ные с их применением.

➔ При оказании медицинской помощи используются лекарственные препараты, разработанные индивидуально под конкретного пациента, в том числе с использованием генетических технологий.

➔ При оказании медицинской помощи используются медицинские изделия, разработанные в рамках федерального проекта.

**Эффективность реализации** федерального проекта «Биомедицинские и когнитивные технологии будущего» будет оцениваться по следующим показателям:

- Доля внедренных в клиническую практику иных медицинских организаций биомедицинских и когнитивных технологий от количества, разработанных в ходе федерального проекта (2030 г. – 30 %).
- Доля граждан, пролеченных с применением новых биомедицинских и когнитивных технологий (в рамках федерального проекта) в различных медицинских организациях, от числа пролеченных в медицинских организациях, внедривших данные технологии (2030 г. – 30 %).

Федеральный проект **«Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечение активного и здорового долголетия»** реализуется под руководством Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. **Задача федерального проекта** – создание для населения возможности получения медицинской помощи с применением регенеративных технологий и технологий, обеспечивающих активное и здоровое долголетие.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:**

- ➔ Проведены клинические исследования лекарственных препаратов и медицинских изделий, направленных на снижение бремени возраст-ассоциированных заболеваний.
- ➔ Проведены исследования, направленные на оценку процессов старения клеток и выявления причин старения.
- ➔ Отработаны и внедрены в клиническую практику клеточные продукты, продукты тканевой инженерии, методы и технологии регенеративной медицины.
- ➔ Разработаны технологии, направленные на диагностику биологического возраста, включая разработку и внедрение новых тест-систем, и его коррекцию.



← Аспиранты кафедры клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики СГМУ за работой с микробиологическим анализатором «BactoSCREEN»



→ Разработаны технологии превентивной медицины и здорового питания для внедрения медицинскими подразделениями медицинской профилактики (центрами здоровья).

**Эффективность реализации** федерального проекта «Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечения активного и здорового долголетия» будет оцениваться по следующим показателям:

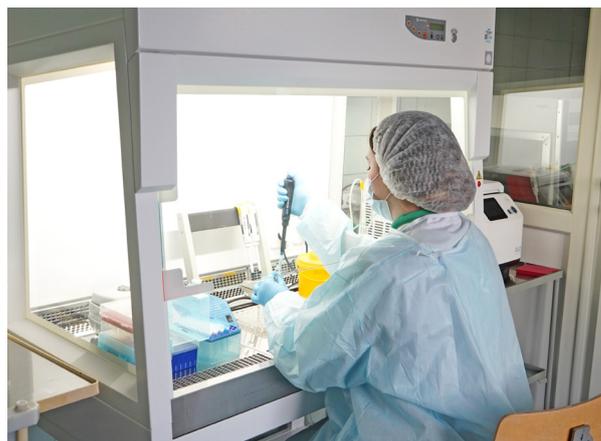
- Доля внедренных в клиническую практику иных медицинских организаций новых регенеративных технологий, технологий превентивной медицины и обеспечения активного и здорового долголетия, разработанных в рамках федерального проекта (2030 г. – 30 %).
- Доля граждан, получивших доступ к новым технологиям регенеративной биомедицины, превентивной медицины и обеспечения активного и здорового долголетия, из числа обратившихся в организации участников федерального проекта (2030 г. – 50 %).

Федеральный проект **«Развитие производства наиболее востребованных лекарственных препаратов и медицинских изделий»** реализуется под руководством Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. *Задача федерального проекта* – более 90 % лекарственных препаратов из перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) и более 40 % медицинских изделий должны производиться в России.

#### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:

- Зарегистрированы лекарственные препараты, производство которых обеспечено на территории Российской Федерации.
- Зарегистрированы лекарственные

→  
Сотрудник кафедры клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики СГМУ работает с препаратами в ламинарном боксе



препараты из перечня ЖНВЛП, производство которых обеспечено на территории Российской Федерации.

- Обеспечено сырьем и комплектующими российское производство медицинских изделий и лекарственных препаратов.
- Организовано производство медицинских изделий на территории Российской Федерации.
- Зарегистрированы новые радиофармацевтические лекарственные средства, производство которых организовано на территории Российской Федерации.



**Эффективность реализации** федерального проекта «Развитие производства наиболее востребованных лекарственных препаратов и медицинских изделий» будет оцениваться по

следующим показателям:

- Доля лекарственных средств по перечню стратегически значимых лекарственных средств для медицинского применения, производство которых осуществляется в Российской Федерации по полному циклу, включая синтез фармацевтической субстанции (2025 г. – 73,5 %; 2030 г. – 80,0 %).
- Доля радиофармацевтических лекарственных препаратов, производство которых осуществляется в Российской Федерации (2025 г. – 91,3 %; 2030 г. – 95,0 %).
- Доля медицинских изделий российского производства в общем объеме рынка (2025 г. – 31,4 %; 2030 г. – 40,0 %).
- Количество лекарственных препаратов, производство которых обеспечено на территории Российской Федерации (2025 г. – 200 ед.; 2030 г. – 1125 ед.).
- Количество новых радиофармацевтических лекарственных средств, производство которых организовано на территории Российской Федерации (2025 г. – 1 ед.; 2030 г. – 8 ед.).
- Количество медицинских изделий, производство которых организовано на территории Российской Федерации (2025 г. – 700 ед.; 2030 г. – 3400 ед.).

**Национальный проект «Новые технологии сбережения здоровья» носит прикладной характер. Его реализация будет способствовать обеспечению технологической независимости, улучшению доступности передовых подходов к профилактике и лечению, повышению продолжительности здоровой и активной жизни населения Российской Федерации.** 

←

Сотрудник Центральной научно-исследовательской лаборатории СГМУ проводит исследование с помощью иммуноферментного автоматического анализатора GEMINI





# Обучение в аспирантуре – важный этап в КАРЬЕРЕ ученого и врача



Автор: В.А. Постов, к.м.н., доцент, PhD, заведующий кафедрой методологии научных исследований СГМУ

**В** Российской Федерации продолжается Десятилетие науки и технологий, объявленное Президентом РФ в 2022 году. Развитие человеческого потенциала в сфере научных исследований и достижение технологического суверенитета невозможно без совершенствования системы подготовки научных и педагогических кадров.

## В СГМУ система подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре успешно функционирует с 1939 года.

В настоящее время 48 аспирантов под началом опытных наставников-научных руководителей не только реализуют по 20 программам аспирантуры научные проекты, но и получают навыки научного проектирования и педагогики, готовят заявки на гранты и конкурсы инновационных работ, интегрируются в современное научное сообщество. Традиционно в нашем университете наиболее востребованной группой научных специальностей среди аспирантов является «Клиническая медицина», по которой в настоящее время обучаются 28 человек. В то же время отмечается рост интереса выпускников вуза к таким научным специальностям, как «Фармакология, клиническая фармакология», «Патологическая физиология».

В марте 2022 года вступили в силу Федеральные государственные требования, в соответствии с которыми организована разработка программ аспирантуры и требований к результатам их освоения. Обучение по новым правилам началось в октябре 2022 года, и в текущем году в СГМУ состоится первый выпуск аспирантов, обучение которых проходило в соответствии с обновленными требованиями.

**Переход системы подготовки научных и научно-педагогических кадров на федеральные государственные требования – это, прежде всего, переход аспирантуры из образовательного формата к более научному.**

Такая модель аспирантуры обеспечивает оптимальные условия для реализации индивидуальных траекторий подготовки исследователей, их участие в крупных междисциплинарных научных проектах и успешную адаптацию в научном сообществе. Она нацелена на рост результативности научной работы аспирантов и повышение качества кандидатских диссертаций. В 2023 году, по данным Высшей школы экономики, средняя эффективность программ аспирантуры в РФ составляла от 9 до 13 %. Это означает, что лишь каждый десятый аспирант завершает подготовку диссертации ко времени окончания аспирантуры, а часть выпускников так и не представляют диссертацию к защите. Новые подходы к обучению и результатам освоения программ аспирантуры должны существенно улучшить данный показатель. Так, Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре определяют апробацию диссертации как неременное условие успешной итоговой аттестации. Теперь **выпускники аспирантуры вместо государственного экзамена и доклада о результатах научной деятельности будут проходить итоговую аттестацию в виде рассмотрения диссертации** на заседании проблемных комиссий университета с целью ее оценки на соответствие критериям, установленным согласно Федеральному закону от 23 августа 1996 г. № 127 «О науке и государственной научно-технической политике». Изменения коснутся и документов об обучении в аспирантуре: вместо диплома об окончании аспирантуры с квалификацией «Преподаватель-исследователь» выпускники будут получать свидетельство об окончании аспирантуры и заключение о соответствии

диссертации критериям, установленным Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», с указанием того, что диссертация рекомендуется к представлению в диссертационный совет.

**Развитие аспирантуры в СГМУ, как и в других вузах, направлено в первую очередь на повышение эффективности аспирантуры**, т.е. на увеличение числа защит диссертаций аспирантами в ходе обучения в аспирантуре или в течение года после ее окончания. Это является не только важным показателем работы университета в целом, но и влияет на число бюджетных мест в аспирантуре в последующие годы, а также позволяет формировать качественный кадровый резерв преподавателей и исследователей университета. С этой целью в 2022 г. в дополнение к традиционной внутривузовской промежуточной аттестации в СГМУ была внедрена система оценки выполнения диссертационного исследования комиссией под руководством проректора по научно-инновационной работе. Это сделано не столько для контроля хода обучения в аспирантуре, сколько для оказания консультативной помощи при возникновении организационных трудностей в работе над диссертацией.

**Можно отметить, что за последние три года в СГМУ увеличилось число аспирантов, завершивших работу над диссертацией в срок и успешно прошедших процедуру государственной итоговой аттестации.** Если в 2022 году таких аспирантов было всего 2, то в 2024-м университет выпустил 13 преподавателей-исследователей. Это способствовало и увеличению числа аспирантов, защитивших диссертацию во время обучения в аспирантуре либо в течение года после ее окончания. Данный показатель вырос с 22 % в 2021 году до 33 % в 2024 году, что значительно выше среднероссийского показателя, представленного выше. Впервые за последние годы в 2024 году к моменту прохождения процедуры государственной итоговой аттестации два выпускника (**С.А. Маковеев** и **А.В. Шумов**) уже успешно защитили диссертации. В этом,



несомненно, огромная заслуга их научных руководителей: профессора, д.м.н., чл.-корр. **М.Ю. Кирова** и профессора, д.м.н. **В.И. Макаровой**.

Необходимо отметить, что **при переходе к новой модели аспирантуры сохранился и образовательный компонент** аспирантуры, который теперь больше направлен на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и на формирование научно-исследовательских и проектных компетенций у аспирантов. Важное место в реализации учебных дисциплин у аспирантов занимает кафедра методологии научных исследований и международный центр научных компетенций. Сотрудники этих подразделений не только обучают аспирантов основам планирования, анализа и представления данных научных исследований, биостатистике и основам научного письма, но и проводят индивидуальные консультации, в ходе которых помогают выбрать подходящий метод статистического анализа, доработать рукопись для публикации в ведущих научных изданиях. Новым опытом индивидуализации образовательного компонента аспирантуры в СГМУ стала организация школы «Систематический обзор и мета-анализ: от протокола и поиска до количественного синтеза и публикации результатов». В сентябре 2024 г. на протяжении трех дней аспиранты и молодые исследователи из СГМУ и других вузов познакомились с основами подготовки систематического обзора и мета-анализа по различным вопросам профилактической и клинической медицины. В ходе занятий участники школы научились грамотно подбирать и оценивать литературу в российских и зарубежных базах данных, разрабатывать протокол систематического обзора, осуществлять качественный синтез научной информации и проводить мета-анализ в программе STATA, а также представлять результаты систематического обзора и мета-анализа в виде научной публикации по рекомендациям PRISMA.

**Большое внимание в настоящее время уделяется возможности самореализации обучающихся в аспирантуре.** Это и участие аспирантов в ежегодных съездах молодых ученых, крупных научных конференциях и конгрессах, конкурсах инновационных проектов. Аспиранты СГМУ на протяжении ряда лет входят в число победителей конкурсов научных и инновационных проектов

молодых ученых, в т.ч. всероссийского конкурса инновационных проектов «Студенческий стартап», становятся лауреатами премии им. М.В. Ломоносова, являются получателями стипендии губернатора Архангельской области, стипендии Президента РФ и Правительства РФ по приоритетным направлениям. Так, в 2024 году в номинации «Молодые ученые» лауреатом премии имени М.В. Ломоносова по линии Правительства Архангельской области признан аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии СГМУ **Алексей Роланович Авидзба** за работу «Мониторинг и персонализированная терапия при остром нарушении мозгового кровообращения».



↑ Лауреат премии имени М.В. Ломоносова-2024 аспирант СГМУ А.Р. Авидзба

**Хорошей традицией СГМУ является поощрение наиболее активных аспирантов, добившихся значимых научных результатов в рамках работы над диссертацией.**

Для этого в университете ежегодно проводится конкурс «Лучший аспирант года», по результатам которого лучшие молодые ученые получают денежные призы. В 2024 году победителем

данного конкурса стал аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии Алексей Роланович Авидзба, второе место заняла аспирант кафедры клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики **Наталья Николаевна Кукалевская**, третье место досталось аспиранту кафедры терапевтической стоматологии **Александр Сергеевн Зыковой**.

Аспирантура, оставаясь ступенью высшего образования, является, пожалуй, единственным ресурсом подготовки научно-педагогических кадров для университета. Одним из проектов Программы развития СГМУ до 2030 года, направленных на развитие кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, является совершенствование целевой подготовки научно-педагогических кадров.

**Подготовка к поступлению в аспирантуру должна быть осознанным и планомерным процессом как для потенциального аспиранта, так и для научного руководителя.**

Для повышения эффективности проводимое аспирантом научное исследование может и должно планироваться задолго до поступления в аспирантуру. В связи с этим в настоящее время приоритет при поступлении отдается кандидатам, не просто имеющим задел по теме предстоящего исследования в виде публикаций и выступлений на конференции, а имеющим рассмотренную на проблемной комиссии или даже утвержденную на Ученом совете тему диссертационного исследования. **И.М.С.**



→ Выпуск аспирантов – 2024



# Гранты – ФУНДАМЕНТ будущих инноваций в науке

**С**овременная медицинская наука требует новых технологий и инноваций в диагностике, лечении и профилактике заболеваний. Для создания и внедрения инновационных разработок требуется финансирование. Получение грантов является финансовым инструментом развития медицинской науки и залогом успешного внедрения инноваций в медицине.

Грант – это финансовая поддержка, которую предоставляют организации, фонды или государственные структуры для реализации научных исследований и инновационных проектов или развития определенных направлений деятельности в университете. Грант на научные исследования помогает исследователям проводить эксперименты, анализировать данные, публиковать статьи и приобретать необходимое оборудование или материалы. Грант на инновационные проекты обычно направлен на разработку и внедрение новых технологий, продуктов или методов, которые могут иметь коммерческую ценность. Такие гранты поддерживают развитие стартапов и инновационных разработок. Получение гранта может стать отличным стартом для карьеры молодого ученого.

В настоящее время основными источниками получения грантов на научные и инновационные проекты являются Российский научный фонд, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Фонд содействия инновациям.

**Российский научный фонд (РНФ)** – крупнейший государственный фонд, оказывающий финансовую поддержку ученым, научным группам и организациям для проведения научных исследований. РНФ проводит ежегодно десятки конкурсов грантов, которые можно разделить на несколько основных направлений:

- ▶ Конкурс проектов научных групп, предусматривающих проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований;

- ▶ Конкурс на проведение исследований научными группами под руковод-

**Авторы:** Н.А. Гайнутдинова, зав. отделом фандрайзинга, проектной работы и коммерциализации инноваций СГМУ, А.В. Лебедев, к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии СГМУ

ством молодых ученых (*руководитель научного коллектива – кандидат или доктор наук в возрасте до 35 лет*);

- ▶ Конкурс на проведение инициативных исследований молодыми учеными (*руководитель проекта – кандидат наук в возрасте до 33 лет*);

- ▶ Конкурс междисциплинарных проектов по приоритетным направлениям деятельности РНФ;

- ▶ Региональные конкурсы фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований по приоритетным направлениям региона РФ, осуществляющего софинансирование грантов;

- ▶ Международные конкурсы на проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований международными научными коллективами различных стран (*совместные проекты с научными организациями Китая, Индии, стран СНГ и др.*).

Гранты **Министерства науки и высшего образования РФ** выделяются на поддержку студенческих научных сообществ, освещение вопросов науки и технологий по тематикам приоритетных направлений Стратегии научно-технического развития Российской Федерации, на реализацию мероприятий, проводимых в рамках смотра-конкурса на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди образовательных организаций высшего образования.

Грантовые программы **Фонда содействия инновациям (ФСИ)** направлены на создание и поддержку перспективных инновационных высокотехнологичных проектов и коммерциализацию их результатов. Среди грантов ФСИ наиболее востребованными являются «Студенческий стартап» и «Старт».

В Северном государственном медицинском университете активно разви-



Н.А. Гайнутдинова



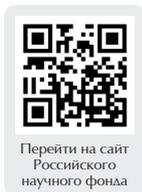
А.В. Лебедев

вается грантовая деятельность. В 2022–2024 гг. было подано 275 заявок на гранты во все основные фонды, более 30 обучающихся прошли инновационные акселераторы. За этот период было поддержано 53 проекта с общей суммой финансирования 59 млн руб. Основной вклад в финансирование научных и инновационных проектов принадлежит РНФ (32 %) и Центру мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (25 %).

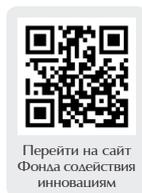
По итогам конкурсов, проведенных в 2023–2024 гг., на получение грантов по приоритетным направлениям деятельности РНФ поддержаны проекты: «Биомаркеры индивидуальной жизнеспособности у жителей Европейского Севера России» (*руководитель: А.В. Кудрявцев*), «Влияние показателей системной гемодинамики в раннем постреперфузионном периоде на исходы ишемического инсульта» (*руководитель: М.Ю. Куров*), «Электронейрофизиологические механизмы риска когнитивных дисфункций у лиц с миопией» (*руководитель: Р.Н. Зеленцов*).

В 2024 году при поддержке Центра мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» было профинансировано 4 проекта, направленных на разработку инновационных блюд, обогащенных витаминно-минеральным комплексом, кисломолочных продуктов с использованием биоресурсов Арктики, разработку продуктов медицинского назначения на основе коллагена рыб и хитозана.

Впервые за всю историю грантовой деятельности СГМУ на конкурсной основе был выигран грант Министерства науки и высшего образования РФ на реализацию проекта «Мини-лапта и лапта на снегу: популяризация национальных спортивных традиций на Севере».



Перейти на сайт Российского научного фонда



Перейти на сайт Фонда содействия инновациям



Результатом выполнения проекта стало обустройство спортивной площадки для игры в лапту. Были организованы и проведены соревнования и тренировочные игры со студентами СГМУ и других образовательных организаций г. Архангельска.

Обучающиеся и молодые ученые СГМУ принимают активное участие в конкурсах Фонда содействия инновациям. За период с 2022 по 2024 г. 8 инновационных проектов получили финансирование в размере 1 млн рублей каждый в рамках конкурса «Студенческий стартап». В прошлом году финансовую поддержку в рамках данного конкурса получили проекты: «Разработка линии одежды для беременных и кормящих «Красивая беременность» (руководитель: **И.В. Шайтанова**), «Разработка портативной системы для хранения и транспортировки травмированных зубов «Dent-o-Port» (руководитель: **Е.В. Стрельникова**), «Разработка антоцианозного комплекса из региональных биоресурсов Архангельской области для профилактики и лечения миопии у детей» (руководитель: **Д.П. Хромцов**).

Для поддержки научной и инновационной деятельности молодых ученых и обучающихся в СГМУ ежегодно проводится **внутренний конкурс на лучшие проекты молодых ученых по приоритетным направлениям научного и инновационного развития**. Конкурс предоставляет возможность получить финансирование для реализации идей, начиная от концепции и заканчивая готовым продуктом или технологией. За 2019–2024 годы в рамках данного конкурса более 30 молодых исследователей получили финансирование на поддержку своих проектов. В 2024 году в конкурсе на лучшие проекты молодых ученых СГМУ были поддержаны 9 проектов по трем номинациям: «Медицинские



Площадка СГМУ для игры в мини-лапту появилась благодаря гранту Министерства науки и высшего образования РФ



Молодые ученые СГМУ-финалисты интенсивной программы «SkLab. Архангельск»

изделия и приборы», «Информационные технологии в медицине», «Инновации в промышленной биофармации».

Примером успешной реализации проекта от идеи до готового продукта является проект «Медицинский метеопрогноз: артериальное давление под контролем» (руководитель: **Т.Н. Растокина**). В 2021 году Татьяна Растокина стала одним из победителей внутреннего конкурса грантов СГМУ, получив финансирование в размере 500 тыс. рублей для создания сайта «Медицинский метеопрогноз» ([davleniepogoda.ru](http://davleniepogoda.ru)). Благодаря сайту любой житель Архангельской области может в режиме реального времени получать прогноз значений артериального давления в зависимости от метеоусловий. Сайт получил охранный

документ в виде Свидетельства о государственной регистрации. В 2023 году данный проект получил продолжение и финансовую поддержку от Фонда содействия инновациям в размере 1 млн рублей по направлению «Студенческий стартап». В результате проект вышел на новый уровень в виде разработанного мобильного приложения «Медицинский метеопрогноз». Приложение «Медицинский метеопрогноз» разработано при помощи Инновационного центра Агентства регионального развития Архангельской области, Фонда содействия инновациям, Федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».

Таким образом, получение гранта – это отличная возможность реализовать свой проект и сделать результаты научных исследований доступными для людей. Но получение гранта требует тщательной подготовки заявки, изучения условий и требований конкурсной документации. 



Конкурс молодых ученых по приоритетным направлениям научного и инновационного развития, 2025 г.



**По всем вопросам, связанным с грантами, можно обратиться в отдел фандрайзинга, проектной работы и коммерциализации инноваций СГМУ, каб. 2249. Подписаться на рассылку информации о конкурсах и грантах можно по электронной почте: [innovate\\_nsmu@bk.ru](mailto:innovate_nsmu@bk.ru).**



# Охрана результатов интеллектуальной деятельности в СГМУ

**Р**езультат интеллектуальной деятельности (РИД) представляет собой плод творческой деятельности человека, который может приносить создателю определенную выгоду. В России основой защиты интеллектуальных прав выступает Гражданский кодекс РФ. Результат интеллектуальной деятельности – правовой термин. Так, в статьях 1225 и 1226 ГК РФ определены охраняемые РИД, понятие и виды интеллектуальных прав. В соответствии со статьей 1228 автором РИД считается лицо, творческим или научным трудом которого создается данный результат.

В 1977 году была создана патентная служба нашего университета. Служба оказывает консультации авторам при составлении заявления о выдаче патента или свидетельства о государственной регистрации на результат интеллектуальной деятельности, помогает в подготовке необходимой технической документации и направляет сведения в Единую государственную информационную систему учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения.

В данное время функции в сфере защиты интеллектуальных прав выполняются инженером-патентоведом в отделе организации научной деятельности СГМУ.

**Почти за 50 лет существования патентной службы зарегистрировано более 300 охранных документов, патентообладателем и правообладателем которых является СГМУ.**

Сейчас в архиве университета хранится 48 авторских свидетельств, зарегистрированных в 1980–90-е гг. Многие изобретения сохраняют свою актуальность и в настоящее время. Возможно, некоторые можно улучшить и зарегистрировать вновь. В 2023 году опубликован первый том книги «Изобретения сотрудников СГМУ и врачей Архангельской области. 1980–2022». Издание содержит описание 144 патентов и авторских свидетельств на изобретения, которые подготовлены сотрудниками СГМУ и врачами медицинских организаций Архангельской области за прошедшие 42 года. При характеристике каждого изобретения (медицинские инструменты, изделия, устройства, а также способы лечения и диагностики) представлены его формула и подробное описание. Некоторые из описаний проиллюстрированы примерами применения изобретений в медицинской практике, таблицами и рисунками. В 2025 году готовится выпуск второго тома с описанием 108 патентов и авторских свидетельств на изобретения, которые подготовлены сотрудниками

**Автор:** Е.П. Белова, инженер-патентовед 1-й категории отдела организации научной деятельности СГМУ



СГМУ и врачами медицинских организаций Архангельской области в период с 1986 по 2024 г.

## Все охраняемые РИД можно разделить на три основные группы:

- **Первая группа** – объекты авторских и смежных прав: произведения науки, литературы и искусства; программы для ЭВМ; базы данных и др.
- **Вторая группа** – объекты права промышленной собственности: объекты патентного права (изобретения, полезные модели, промышленные образцы).
- **Третья группа** – средства индивидуализации (коммерческие обозначения, товарные знаки и др.).

Университет является патентообладателем и правообладателем интеллектуальной собственности, в которой представлены РИД из каждой группы – это программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки. При регистрации программы для ЭВМ или базы данных подтверждающим документом исключительных прав является Свидетельство о государственной регистрации. Свидетельство на товарный знак удостоверяет приоритет товарного знака и исключительное право на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве. Патент – охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца.

## ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

История развития нашей страны за последнее столетие отразилась и на истории развития отечественного законодательства об интеллектуальных правах. Так, 8 декабря 1961 года Верховный Совет СССР принял закон «Об утверждении основ гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик», в котором часть статей была посвящена авторскому праву. В СССР выдавались авторские свидетельства, которые в отличие от патента не сохраняли за автором исключительное право.

Ситуация кардинально изменилась в 90-е годы прошлого века. Так, впервые в «Основах гражданского законодательства СССР и союзных республик» 1991 года были выделены исключительные права авторов. С 1 июля 1991 года введен Закон СССР «Об изобретениях в СССР», в рамках которого в стране была сохранена только одна форма охраны изобретений – патент. А в 1993 году был принят федеральный закон «Об авторском праве и смежных правах», который окончательно направил законодательство об интеллектуальных правах в русло рыночных отношений.





На сайте университета представлены охранные документы за последние 5 лет.



В настоящее время сотрудниками СГМУ активно создаются и регистрируются новые инновационные разработки. До 2009 года было получено 122 патента на изобретения и полезные модели, с 2010 года регистрируются программы для ЭВМ и базы данных, получены патенты на промышленные образцы и свидетельства на товарный знак, всего за последние 15 лет – 132 РИД.

### Процесс регистрации РИД:

► **1.** Оформление документов включает подготовку описания, формулы изобретения и реферата для выдачи патента на изобретение (полезной модели) и подготовку депонируемых материалов и реферата для регистрации базы данных и программы для ЭВМ. Все подготовленные материалы должны соответствовать критериям научной и практической значимости и быть согласованы с руководителем подразделения, далее следует подача заявки, форма заявки представлена на сайте СГМУ. Инженер-патентовед ответит на вопросы и окажет методическую помощь на каждом этапе подготовки документов.

► **2.** Подача заявления на выдачу патента на изобретение (полезную модель, промышленный образец) или заявления о государственной регистрации программы для ЭВМ, базы данных, товарного знака, знака обслуживания в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) осуществляется инженером-патентоведом.

► **3.** Экспертиза включает формальную экспертизу и экспертизу по существу. Сроки экспертизы определяют длительность процесса регистрации для охраняемых РИД, который может занимать от 2–3 месяцев (регистрация базы данных, программы для ЭВМ) до 1 года.

► **4.** Выдача патента осуществляется после принятия положительного решения о регистрации (обычно в течение 2 недель). После этого РИД получает защиту.

► **5.** Продление срока действия патента, который зависит от вида патентной защиты: патент на изобретения выдается на 20 лет, на полезную модель – на 10 лет, на промышленный образец – 5 лет, товарный знак – 10 лет.

Для регистрации прав на объекты интеллектуальной собственности необходимо оплатить государственные и патентные пошлины, размер которых отличается в зависимости от регистрируемого объекта.

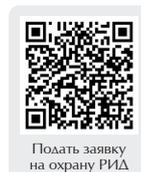
При подаче заявки в патентное ведомство важное значение имеет термин «приоритет». Приоритет изобретения – это юридический термин, означающий преимущество объекта патентования над аналогичными ему или первенство по отношению к другим схожим техническим решениям, заявленным позднее. Поэтому важное значение имеет дата приоритета. Дата приоритета – это дата, с которой в дальнейшем, при условии получения патента, начнется отсчет срока действия патента или исключительных прав. Нередко бывают случаи, когда несколько лиц желают получить охраняемый документ на одно и то

же техническое решение, но, согласно международному праву, получить патент на одно и то же решение можно только один раз. В связи с этим страны используют принцип первой подачи заявки, в соответствии с которой патент получает то лицо, которое первым подало заявку на получение патента. Именно дата подачи первой заявки и считается «датой приоритета».

Формула изобретения – это краткая словесная характеристика изобретения (полезной модели), которая выражает сущность и описывает признаки изобретения, позволяющие достичь нужного технического результата. По сути, формула изобретения определяет объем правовой охраны, которую предоставляет патент. Таким образом, в описании изобретения или полезной модели обязательно нужно указать технический результат и описать существенные признаки, которые будут включены в формулу изобретения.

В заключение хочется обратить внимание на необходимость регистрации интеллектуальных прав на возникший результат интеллектуальной деятельности в процессе научно-исследовательской работы для дальнейшего его использования.

**Для оформления прав достаточно предоставить заявку на охрану РИД и подготовленный пакет документов инженеру-патентоведу Беловой Евгении Парисовне в отдел организации научной деятельности СГМУ.** 



## Лабораторное оборудование ЦНИЛ: большие ВОЗМОЖНОСТИ для выполнения научных исследований



Автор: О.Г. Малыгина, к.м.н., доцент, заведующая ЦНИЛ СГМУ

**Ц**ентральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ) является структурным подразделением Северного государственного медицинского университета.

**В структуру ЦНИЛ входят:** международный центр научных компетенций, научная клинично-диагностическая лаборатория, центр коллективного пользования лабораторным оборудованием и лаборатория медицинской генетики. С 2024 года обязанности заведующего ЦНИЛ исполняет кандидат медицинских наук, доцент **Ольга Геннадьевна Малыгина**.

**Основным направлением деятельности ЦНИЛ являются лабораторные исследования по научным проектам, выполняемым в рамках государственного задания.**

В 2024 году начаты исследования по следующим темам государственного задания:



▶ «Разработка технологии получения биоматериалов на основе соединительной ткани северного оленя для регенерации тканей при термической и огнестрельной травме» (руководитель: д.м.н., доцент **С.Л. Кашутин**);

▶ «Использование результатов молекулярно-эпидемиологических исследований и новых лекарственных средств, режимов в ликвидации туберкулеза в Архангельской области и Ненецком автономном округе» (руководитель: чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор **А.О. Марьяндышев**);

▶ «Фармацевтическая разработка и производство полного цикла нового натурального антисептического средства полифункционального действия (антимикробного, ранозаживляющего, противовоспалительного) на основе продуктов глубокой переработки возобновляемых биологических ресурсов Арктической зоны Российской Федерации» (руководитель: к.м.н., доцент **А.Е. Суханов**).

В 2019 году в России была принята «Федеральная научно-техническая программа развития генетических технологий на 2019–2030 годы», а в 2024 году утверждена Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, в которой генетические технологии обозначены как одно из приоритетных направлений. В этом же году в СГМУ на базе ЦНИЛ была создана лаборатория медицинской генетики для проведения молекулярно-генетических и геномных исследований с вовлечением в научную деятельность обучающихся и молодых ученых.

#### Основные направления работы лаборатории медицинской генетики СГМУ:

→ диагностика и поиск генетических маркеров наследственных заболеваний с известной локализацией;

→ выявление предрасположенности и прогнозирование риска полигенных заболеваний;

→ определение генетических маркеров риска и тяжелого течения инфекционных заболеваний и иммуногенетических факторов, определяющих ответ на вакцинацию;

→ определение носительства онкогенов, диагностика типа опухолевого процесса;

→ изучение чувствительности к лекарственным препаратам и контроль эффективности терапии;

→ исследование генетических механизмов регуляции метаболизма и физиологических процессов, включая адапционные механизмы;

→ изучение таксономического состава микробиоты и резистентности к антимикробным препаратам.

Лаборатория медицинской генетики оснащена современным высокотехнологичным оборудованием для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени (амплификатор DTPPrime и система LightCycler), цифровой ПЦР (система для цифровой ПЦР DropDX-2044HT), секвенирования по методу Сэнгера (секвенатор «Нанофор-5»). Данные приборы обладают высокой производительностью, простотой в управлении и наличием готовых наборов реагентов для диагностики различных заболеваний.

**Центр коллективного пользования лабораторным оборудованием ЦНИЛ осуществляет важную функцию** – координирует эффективное использование лабораторного оборудования, которое находится на кафедрах и в научных подразделениях университета, при проведении междисциплинарных исследований.

Сотрудники ЦНИЛ проводят консультирование преподавателей и обучающихся по вопросам планирования научных исследований, выбора оптимальных лабораторных методов диагностики, в подборе необходимых реагентов и расходных материалов. Также сотрудники ЦНИЛ оказывают методологическое сопровождение исследований, помогают в обработке полученных данных и публикационной результативности, включая подготовку научных статей и выбор подходящих журналов для публикации рукописей.

В научной клинико-диагностической лаборатории ЦНИЛ выполняется широкий спектр клинических исследований,

включая химико-микроскопические, гематологические, цитологические, биохимические и иммунологические. Высококвалифицированные сотрудники лаборатории владеют всеми современными технологиями выполнения лабораторных исследований, что гарантирует точность и надежность получаемых результатов исследований.

**В 2024 году научные исследования составили 70 % от общего числа выполненных лабораторных исследований в ЦНИЛ.**

Исследования по профилактическим медицинским осмотрам сотрудников и студентов занимают 20 %. Кроме того, 10 % составляют исследования, проведенные в рамках обязательного и добровольного медицинского страхования, а также платные исследования. На протяжении 2022–2024 гг. в структуре научных лабораторных исследований ЦНИЛ биохимические исследования остаются на первом месте, составляя от 31 до 50 %. Иммунологические виды исследований занимают от 16 до 31 %, молекулярно-генетические – от 8 до 25 %, цитологические от 11 до 14 %. За последний год наблюдается увеличение числа гематологических исследований с 1 до 15 %.

Научная клинико-диагностическая лаборатория оснащена необходимым оборудованием для выполнения всех видов клинических исследований. Для выполнения гематологических исследований имеются два автоматических гематологических анализатора – Sysmex xs1000i (количество измеряемых параметров – 26) и Medonic M20, позволяющий определять 20 параметров с дифференциацией лейкоцитов на 3 популяции.

Биохимические исследования проводятся с использованием автоматического



→  
Обучение на секвенаторе,  
декабрь 2024 г.



анализатора Random Access A15, который предназначен для измерения большого количества параметров клинической химии в биологических жидкостях человека (белковый профиль, липидный профиль, ферменты и др.). Также в лаборатории есть полностью автоматический современный анализатор Cormay ACCENT 200. Этот анализатор управляется с внешнего компьютера при помощи программы, работающей в операционной среде Windows, что позволяет быстро и эффективно определять основные

биохимические показатели, достигая производительности до 200 тестов в час.

В последнее время наблюдается повышенный интерес к изучению иммунологических показателей. В лаборатории для этих целей установлен современный автоматический иммуноферментный анализатор GEMINI. Прибор самостоятельно выполняет необходимые для постановки анализа манипуляции: от предварительного разведения и диспенсирования образцов и реагентов до инкубации, промывки и транспортировки

планшетов с проведением фотометрического измерения и формирования отчета. Иммуноферментный анализатор может определять большой спектр показателей: кардиомаркеры, онкомаркеры, гормоны, иммуноглобулины к вирусам, бактериям и грибам, иммунный статус и др.

В настоящее время ЦНИЛ СГМУ располагает всем необходимым современным лабораторным оборудованием для проведения научных исследований на высоком уровне. 

## Роль СТАТИСТИКИ в МЕДИЦИНСКОЙ науке

**С**татистика играет одну из ключевых ролей в медицинской науке, обеспечивая основанное на данных понимание сложных биологических процессов и улучшая качество медицинской помощи. Статистические методы выступают основным инструментом для анализа данных, собранных в клинических, эпидемиологических, генетических и других медицинских исследованиях, позволяя ученым выявлять закономерности, устанавливать причинно-следственные связи и делать обоснованные выводы, которые обычно не видны при работе с отдельными пациентами в условиях клинической практики, особенно начинающему врачу.

Грамотное планирование научного исследования, расчет выборки достаточного объема и репрезентативного состава для получения ответа на тот или иной клинический вопрос в совокупности с корректно выбранными статистическими методами обработки данных являются краеугольными камнями доказательной медицины. Клинические испытания, в которых вопросам статистической обработки данных уделяется особенно пристальное внимание, позволяют исследователям оценивать эффективность и безопасность новых лекарственных препаратов и медицинских вмешательств, причем выводы можно делать с учетом вероятности ошибок, минимизируя риски и повышая достоверность результатов.

Статистические модели, такие как различные виды регрессионного ана-

лиза, анализ выживаемости и модели машинного обучения используются для прогнозирования течения заболевания и вероятности неблагоприятных или, наоборот, благоприятных исходов у пациентов в определенный момент времени. Эти модели учитывают различные переменные, как, например, в онкологии – стадия заболевания, тип рака, возраст пациента, вид лечения, ответы на лечение, причем таких признаков могут быть десятки для достижения наилучшей прогностической ценности модели.

**В эпидемиологии статистика используется для изучения распространности заболеваний, выявления факторов риска и разработки стратегий их профилактики.** В эпидемиологии инфекционных заболеваний с помощью статистических методов можно моделировать распространение инфекций, оценивать влияние различных факторов на этот процесс и разрабатывать прогнозы, что особенно важно в современных условиях прогнозируемого учащения эпидемий и пандемий. Одним из ключевых аспектов использования статистики в этой области является определение необходимого уровня вакцинации для достижения коллективного иммунитета. Эпидемиологи используют статистические модели для анализа данных о заболеваемости, чтобы определить скорость распространения инфекции и факторы, влияющие на ее передачу. К примеру, одним из основных показателей в этом контексте является базовое репродуктивное число, или  $R_0$ , которое отражает среднее

Автор: А.М. Гржибовский,  
начальник Управления по  
научной и инновационной  
работе СГМУ



число вторичных случаев, возникающих от одного инфицированного индивида в полностью восприимчивой популяции. Зная  $R_0$ , можно рассчитать порог для достижения коллективного иммунитета – долю населения, которую необходимо вакцинировать, чтобы остановить распространение инфекции. Кроме расчета порога коллективного иммунитета, статистические методы применяются для мониторинга эффективности вакцинации, анализа вспышек заболеваний и оценки риска возникновения новых эпидемий. Эпидемиологи также используют данные о вакцинации и заболеваемости для моделирования различных сценариев и разработки прогнозов, что позволяет принимать своевременные и обоснованные решения в области общественного здравоохранения. В условиях пандемий, таких как COVID-19, статистика становится неопределимым инструментом для управления ресурсами здравоохранения и планирования действий, направленных на сохранение максимального числа жизней. Она помогает оценивать эффективность различных мер контроля, таких как социальное дистанцирование и изоляция, корректировать стратегии вакцинации в зависимости от изменяющихся условий.

**Одним из новых и перспективных направлений является использование статистических методов в области генетики и молекулярной биологии** для анализа сложных наборов данных, таких как геномные последовательности. Это



позволяет ученым идентифицировать генетические предрасположенности к заболеваниям и разрабатывать персонализированные подходы к лечению.

Кроме того, **статистика играет важную роль в управлении здравоохранением, помогая оптимизировать ресурсы и улучшить качество медицинских услуг** посредством анализа эффективности тех или иных методов вмешательства или профилактических программ. Так, например, сотрудниками СГМУ выполнено большое количество работ по оценке вклада Национального проекта «Здоровье» в снижение смертности и увеличение выживаемости онкологических пациентов в Архангельской области.

В организации здравоохранения статистический анализ данных заболеваемости, смертности и эффективности лечения позволяет принимать обоснованные решения в области политики в сфере здравоохранения и планирования необходимых ресурсов для обеспечения охраны здоровья населения и оказания медицинских услуг. **Статистика используется для оптимизации распределения медицинских ресурсов**, таких как персонал, оборудование и медикаменты, что позволяет повысить эффективность работы медицинских учреждений.

С помощью статистических методов можно анализировать данные о результатах лечения, удовлетворенности пациентов и частоте медицинских ошибок. Это способствует улучшению качества медицинских услуг и повышению безопасности пациентов. **Статистика играет ключевую роль в оценке экономической эффективности различных медицинских вмешательств и программ**, что помогает принимать решения о финансировании и приоритизации в здравоохранении.



→  
Занятия в школе  
«Систематический обзор и мета-анализ от протокола и поиска до количественного синтеза и публикации результатов», 2024 г.

**С помощью статистических моделей можно прогнозировать будущие потребности в медицинских услугах и планировать развитие инфраструктуры здравоохранения.**

**Статистика является неотъемлемой частью медицинской науки, поддерживая процесс принятия решений на всех уровнях** – от лабораторных исследований до глобальных стратегий в области общественного здравоохранения.

**Без статистики невозможно было бы достигнуть того уровня понимания течения заболеваний, эффективности лечения и профилактических мероприятий, который существует сегодня.**

К сожалению, по-прежнему в опубликованных исследованиях встречается некорректное использование статистического инструментария и толкования результатов применения статистических критериев. Причем эта проблема не является исключительно отечественной – примеров в зарубежной литературе

тоже предостаточно. Если формулировать рекомендации только на основании одного, даже грамотно выполненного исследования, как это нередко встречается в диссертациях, может возникнуть ситуация, когда решение принимается на основании исследования, где имела место ошибка либо первого, либо второго рода, поэтому в последние десятилетия получил широкое распространение относительно новый метод обработки данных – мета-анализ, который позволяет осуществлять количественный синтез накопленной информации.

Кстати, **в нашем университете в прошлом году был впервые проведен цикл обучения методам количественного и качественного синтеза информации**, на котором слушатели получили необходимую информацию о методологии написания систематических обзоров и проведении мета-анализа – технологий, которые на сегодняшний день стоят на вершине пирамиды доказательной медицины.

**В эру цифровых технологий анализ больших объемов медицинских данных становится возможным и все более доступным.**

Развитие цифровой медицины позволяет анализировать данные медицинских информационных систем, медицинских изображений и других источников, что способствует более крупным объемам обрабатываемых данных, большей статистической мощности, меньшей подверженности ошибке и в конечном итоге более глубокому пониманию течения заболеваний и способам их успешного лечения. 



←  
Цикл лекций по статистической обработке результатов биомедицинских исследований в рамках сотрудничества СГМУ с НАО «Медицинский университет Астана». Казахстан, 2024 г.



# Увлекательно о серьезном

**С**туденческая наука – пространство новых знаний, умений, сотрудничества между преподавателями и студентами, а также место для творчества. На большинстве кафедр Северного государственного медицинского университета активно функционируют студенческие научные кружки (СНК), и кафедра инфекционных болезней – не исключение. В рамках работы нашего научного объединения студенты получают уникальную возможность прямого взаимодействия с преподавателями и старшими коллегами, обсуждая самые актуальные вопросы современной инфектологии.

Студенческий научный кружок кафедры инфекционных болезней СГМУ был основан 9 декабря 1993 года и с тех пор занимает важное место в образовательной и научной работе кафедры. На заседаниях СНК присутствуют практикующие врачи-инфекционисты, которые охотно делятся своим опытом и знаниями, рассказывая о сложных случаях своей клинической практики. Это создает атмосферу открытости и доверия, позволяя каждому участнику задавать любые интересующие их вопросы без опасения выглядеть неуместно или допустить ошибку. Именно здесь на практике реализуется важный принцип: «Не стыдно не знать – стыдно не хотеть узнать».

## Заседания СНК проходят ежемесячно и включают разнообразные формы активности.

В рамках кружка проводятся мастер-классы, на которых участники могут освоить новые методики и подходы к лечению инфекционных заболеваний. Отработка практических навыков является важной частью работы СНК. Интерактивные викторины помогают поддерживать интерес и проверять уровень знаний участников. Ежегодно проводится олимпиада по инфекционным болезням, позволяющая студентам продемонстрировать свои способности в конкурентной среде.

Тематика встреч охватывает широкий спектр тем, включая такие важные аспекты, как особо опасные инфекции, вопросы вакцинации, а также оказание экстренной помощи при различных

**Авторы:** Л.В. Иванова, клинический ординатор кафедры инфекционных болезней, М.К. Хомич, педиатрический факультет, 6-й курс, староста кружка

инфекционных заболеваниях. Особое внимание уделяется разбору реальных клинических случаев, что позволяет глубже понять механизмы развития и течения заболеваний, трудности дифференциальной диагностики, методы лечения и профилактики.

Научная деятельность членов кружка включает подготовку докладов на русском и английском языках, которые представляются на региональных и российских конференциях. Результаты исследований публикуются в различных научных изданиях.

17 декабря 2024 года в стенах Федерального аккредитационного центра СГМУ состоялось очередное интерактивное заседание СНК в необычном формате, которое включало не только теорию, но и практику, и было посвящено медицине путешествий.

Медицина путешествий занимается вопросами эпидемиологии, профилактики и лечения людей, путешествующих как внутри страны, так и за ее пределами. И студенты вместе с преподавателями совершили виртуальное путешествие в Индию, Китай и Африку. Перед началом «заграничной поездки» ребята вспомнили, какие лекарственные препараты и медицинские средства могут понадобиться путешественнику, и собрали аптечку.

Прибыв в Индию, студенты столкнулись с пациенткой, страдающей от сильного озноба и лихорадки. Они быстро поставили диагноз «малярия» и назначили ей лечение, а затем обсудили с преподавателями меры профилактики и



Л.В. Иванова



М.К. Хомич

актуальность данного заболевания.

В Нигерии помощь понадобилась ветеринару, лечившему больных обезьян, у которой обнаружили множественные везикулярные высыпания и лихорадку, что позволило поставить диагноз «оспа обезьян». Студенты обсудили методы лечения, вакцинацию и текущую эпидемиологическую ситуацию по оспе обезьян.

Завершающим этапом стало посещение Китая, где пациент-охотник при разделке суслика заразился чумой. Диагноз был поставлен после осмотра пациента и обнаружения у него «почти настоящего бубона». Студенты оперативно назначили лечение и необходимые противоэпидемические мероприятия.

В век цифровых технологий, большого потока информации, дефицита времени мы стараемся повысить интерес студентов к дисциплине «Инфекционные болезни», научной работе и клинической практике, используя различные формы проведения заседаний СНК.

Мы стараемся показать, насколько важны и применимы теоретические знания в реальной жизни, а также создать условия для активного участия обучающихся в решении научных и практических задач. **Мы рады пригласить всех заинтересованных на последующие заседания СНК по инфекционным болезням. Чтобы оставаться в курсе актуальных событий и обновлений, следите за новостями в нашей группе ВКонтакте!**



Важным направлением научно-исследовательской деятельности университета является развитие инновационного направления и практическое воплощение в жизнь результатов научной работы. За период с октября 2024 по февраль 2025 г. учеными СГМУ зарегистрированы следующие результаты интеллектуальной деятельности:

- ➔ 1. База данных «Аллельные варианты генов системы гемостаза и фолатного обмена у пациентов с COVID-19 отделения реанимации и интенсивной терапии» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2024624273, 11.10.2024), авторы: Н.А. Воробьева, А.С. Воронцова, А.И. Воробьева, Ю.А. Зимичева;
- ➔ 2. Программа для ЭВМ «Приложение для смартфона “Психодиагностическое сопровождение женщин для профилактики депрессии в период беременности и постнатальный период”» (Св-во о гос. рег. программы для ЭВМ № 2024683582, 14.10.2024), авторы: М.В. Назль-Прупес, О.А. Харькова, А.Г. Соловьев;
- ➔ 3. База данных «Регистр пациентов детского возраста, проживающих на территории Европейского Севера России, с генетически детерминированной патологией сердечно-сосудистой системы, сопряженной с высоким риском внезапной сердечной смерти» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2024625786, 05.12.2024), авторы: А.В. Шумов, В.И. Макарова;
- ➔ 4. База данных «Клинико-функциональное состояние детей, проживающих на территории Европейского Севера России, перенесших оперативные вмешательства на сердечно-сосудистой системе» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2024625787, 05.12.2024), авторы: А.В. Шумов, В.И. Макарова;
- ➔ 5. База данных «Регистр пациентов детского возраста, проживающих в северных регионах, с двустворчатым аортальным клапаном» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2024625788, 05.12.2024), авторы: А.В. Шумов, В.И. Макарова;
- ➔ 6. База данных «Аллельные варианты генов детоксикации у пациентов с инфекцией COVID-19» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2024625952, 12.12.2024), авторы: Н.А. Воробьева, А.С. Воронцова, А.И. Воробьева, Ю.А. Зимичева;
- ➔ 7. Промышленный образец «Графический интерфейс сайта “Медицинский метеопрогноз”» (Патент № 145283, 16.12.2024), авторы: Т.Н. Унгурияну, А.В. Кудрявцев, Т.Н. Растокина;
- ➔ 8. Изобретение «Способ приготовления модельных растворов фотополимерных композиций на основе соединений 3-го класса опасности (диуретан диметакрилата и триэтиленгликоль диметакрилата) для определения «острой токсичности» (Патент № 2833241, 15.01.2025), авторы: А.Е. Суханов, И.А. Крылов, Е.Д. Кубасова, И.А. Новикова;
- ➔ 9. Программа для ЭВМ «Информационная система оценки знаний среднего медицинского персонала психоневрологических интернатов о профилактике стоматологических заболеваний» (Св-во о гос. рег. программы для ЭВМ № 2025611116, 16.01.2025), авторы: А.С. Зыкова, А.А. Карякин, А.С. Оправин, А.Г. Соловьев;
- ➔ 10. Программа для ЭВМ «Телеграмм-бот по выявлению депрессивного состояния у обучающихся медицинского вуза» (Св-во о гос. рег. программы для ЭВМ № 2025611683, 22.01.2025), авторы: И.А. Гуральник, А.С. Кузнецова, О.А. Харькова;
- ➔ 11. База данных «Показатели качества питьевой воды в городах Архангельской области» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2025620475, 28.01.2025), авторы: Е.В. Байдакова, Т.Н. Унгурияну, М.С. Петров, К.В. Крутская, Е.А. Ибрянова;
- ➔ 12. База данных «Репродуктивное и абортное поведение, установки молодых женщин (18–35 лет), проживающих в Архангельской области» (Св-во о гос. рег. базы данных № 2025620506, 28.01.2025), авторы: Э.А. Мордовский, А.Л. Санников;
- ➔ 13. Программа для ЭВМ «Телеграмм-бот “Умный календарь” для комплексной оценки здоровья девочек-подростков» (Св-во о гос. рег. программы для ЭВМ № 2025612797, 04.02.2025), авторы: О.М. Крючкова, Н.Г. Истомина, А.Н. Баранов, А.А. Карякин, В.И. Морев, А.А. Ключас. 

## ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ февраля!

**ВОРОБЬЕВУ** Надежду Александровну  
**КРАСОВУ** Татьяну Анатольевну  
**СИПЯГОВУ** Светлану Станиславовну

Желаем всем крепкого **здоровья,**  
**успехов** в работе, личного **счастья**  
и **благополучия!**



# МЕДИК

12+

Газета Северного государственного  
медицинского университета СЕВЕРА

Главный редактор: Л.Н. Горбатова

Заместитель главного редактора – Р.Г. Суфтин

Редакция: Г.Н. Кострова, Т.Н. Унгурияну, М.Г. Дьячкова, Е.Р. Корниенко, А.С. Оправин, В.П. Быков, А.И. Макаров, В.П. Пащенко-Батыгин, Ю.А. Сумароков, Е.Г. Шукина, Л.А. Зубов, А.В. Андреева, М.Л. Гарцева

Дизайн и верстка – Н.В. Горячевская

Учредитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: 163069, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, тел.: (8182) 28-57-91  
Газета зарегистрирована Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Архангельской области и Ненецкому автономному округу. Свидетельство ПИ № ТУ29-00571 от 27 сентября 2016 г.

Адрес редакции: 163069, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, каб. 2329. E-mail: press@nsmu.ru  
Электронная версия газеты на сайте www.nsmu.ru

Адрес издателя, типография: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 163069, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51. Тел. (8182) 20-61-90.

Заказ № 2773, тираж 1500 экз. Номер подписан в печать 22.02.2025: по графику – 15.00; фактически – 15.00