

УДК 929

Леванова Л. А., Соболева О. М., Захарова Ю. В., Отдушкина Л. Ю.

## СНК КАФЕДРЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ – ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

**Для цитирования:** Леванова Л. А., Соболева О. М., Захарова Ю. В., Отдушкина Л. Ю. СНК кафедры микробиологии и вирусологии: вчера, сегодня, завтра // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2025. Т 6. № 1. С. 46–55

Студенческий научный кружок кафедры микробиологии и вирусологии КемГМУ не намного моложе самого вуза, под крылом которого он образовался в теперь уже далеком 1957 году. Почти 70 лет истории развития СНК кафедры микробиологии и вирусологии (до 2021 г. – кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии) тесно связаны с пытливым поиском студентами-медиками ответов на актуальные научные запросы как регионального значения, так и государственного масштаба.

В 1957 г. во главе СНК кафедры микробиологии встал молодой специалист, приехавший из Ленинграда после аспирантуры, – ассистент Николай Николаевич Зинин-Бермес [1]. Студенты под руководством Николая Николаевича изучали морфологические свойства лептоспир с помощью фазово-контрастной микроскопии, ставили эксперименты по влиянию дифтерийного анатоксина на инфузории, результатом чего стало установление их чувствительности к данному иммунобиологическому препарату. Первопроходцами СНК кафедры микробиологии стали, по воспоминаниям Н.Н. Зинина-Бермеса: Эрнст Грунд (впоследствии, видимо, ставшая детским врачом в г. Кемерово), Демидов, Максименко, В. Попова, Е. Захарова, В. Шевцов, Г. Кореневская, И. Стальная, Н. Лех: «Не сохранились их фото, но в памяти кафедры они остались соавторами преподавателей в научных статьях. И это были серьезные экспериментальные работы по изучению антигенов энтеробактерий, использо-

ванию инфузорий в качестве биоиндикаторов, усилению поствакцинального иммунитета» [2].

В 1959 г. из Астрахани на должность заведующего кафедрой приехал кандидат медицинских наук Иван Петрович Бучин. Под руководством талантливого микробиолога студенты провели опыт по изучению влияния клеток селезенки и бактерий на иммунный ответ мышей и определили, что дополнительное введение клеток селезенки стимулирует увеличение количества антител у ранее иммунизированных бактериальной культурой мышей.

С 1960 по 1969 гг. СНК руководила канд. мед. наук, доцент Маргарита Акимовна Комарова [фото 1], ее активным помощником являлась ассистент Валентина Алексеевна Громова [фото 2], позднее защитившая кандидатскую диссертацию и перешедшая на должность доцента [3].



**Фото 1.** Руководитель СНК в 1960-1969 гг., канд. мед. наук, доцент Комарова М.А. [Фото из архива кафедры]



**Фото 2.** Преподаватели – руководители студенческих научных работ в рамках СНК. Слева: Громова В.А., 2001 г. Справа: Осипова Л.П., 2001 г. [Фото из архива кафедры]



**Фото 3.** Руководитель СНК в 1969-1989, 2005-2010 гг., канд. мед. наук, доцент Осипова Л.П. со студентами, 1970 г. [Фото из архива кафедры]

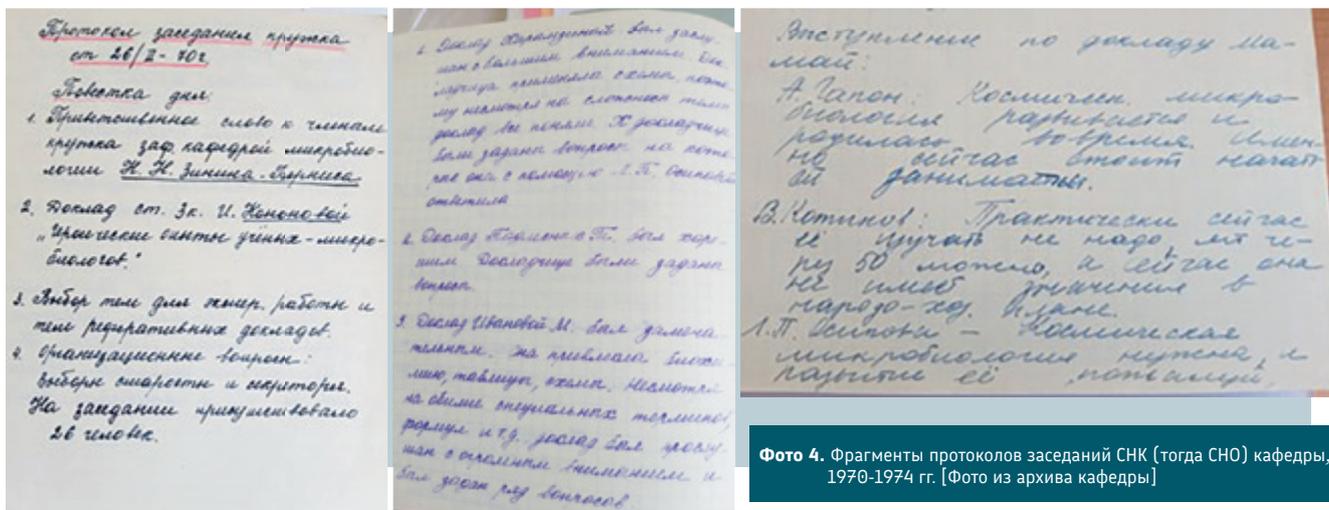


Фото 4. Фрагменты протоколов заседаний СНК (тогда СНО) кафедры, 1970-1974 гг. [Фото из архива кафедры]

Большой вклад в работу и организацию студенческого научного кружка кафедры внесла канд. мед. наук, доцент кафедры Лариса Петровна Осипова, которая была его руководителем [фото 2–3] на протяжении в общей сложности 25 лет. На кафедре и сейчас бережно хранятся подробные рукописные протоколы заседаний СНК [фото 4], а также отдельные тетради, включающие списки студентов с адресами проживания, темы экспериментальных исследований и рефератов, имеются пометки о дате выступления.

Студенческий научный кружок ежемесячно собирался для обсуждения тематических теоретических докладов, кроме того, велась большая экспериментальная работа, в том числе в тесном взаимодействии с другими кафедрами (патофизиологии, травматологии, инфекционных болезней, общей хирургии и др.), иммунологическими и бактериологическими лабораториями. Практико-ориентированные темы научных изысканий касались изучения бактерицидной активности углей; определения свойств штаммов бактерий и грибов, выделенных из клинического материала; наблюдений за интенсивностью работы отдельных звеньев иммунитета в ответ на микробное вторжение; проведения санитарно-бактериологических обследований общежитий вуза; исследований носительства стафилококков у шахтеров и студентов; особенностей микрофлоры гнойных ран белых крыс и многих других. В рамках СНК проводились диспуты на острые научные темы; студенты осваивали биологический метод исследования, например, самостоятельно, под контролем преподавателя, проводили внутривенное, внутрикожное, внутрисердечное, внутрибрюшинное заражение лабораторных животных (белых мышей, морских свинок); посещали экскурсии в бактериологические и вирусологические лаборатории [2].

Практически ежегодно за активную работу как сам кружок, так и его участников награждали грамотами и благодарственными письмами. Активными членами кружка, посещавшими СНК кафедры, были: Н. О. Дистергеева (к.м.н., врач-бактериолог в г. Новокузнецке,

позже – фтизиатр), В. Г. Шабанов (врач-анестезиолог), Ю. Ф. Паначев (врач коммунальной гигиены, г. Новосибирск), С. Н. Романюк (врач коммунальной гигиены в Якутии), А. А. Гапон (главный патологоанатом, г. Липецк), А. А. Коростелев (д.м.н., профессор кафедры молекулярной и клеточной биологии КемГМУ), Л. В. Сапожник (бактериолог, г. Новосибирск), Н. П. Селезнева (врач коммунальной гигиены, г. Рига), С. И. Гусев (психиатр в УВД), Т. А. Добрынина (эпидемиолог, г. Барнаул), О. В. Пельц (врач гигиены питания, г. Кемерово), А. В. Краснов (к.м.н., доцент, [фото 5]), И. Л. Мазаев (работал в Астрахани в противочумной станции), Н. Н. Вострик (эпидемиолог, г. Красноярск), В. С. Замараев (д.м.н., начинал в Астраханской противочумной станции, за-



Фото 5. Краснов Алексей Васильевич – студент, активный участник СНК кафедры микробиологии, в будущем – заведующий кафедрой инфекционных болезней КемГМА, 1970-е гг. [фото из архива кафедры]



**Фото 6.** Студентка Сидельникова Алевтина (3-й курс медико-профилактического факультета) за проведением научных исследований по изучению биохимических свойств клебсиелл, научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Сурикова Е.В., 2000 г. [фото из архива кафедры]

тем работал в Противочумном институте г. Волгограда), Г. П. Федорова (Вильмсен) (зав. баклабораторией, г. Тяжин), Л. А. Буланакова (бактериолог, г. Ленинск-Кузнецкий), Т. Л. Визило (д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии, медицинской генетики и медицинской реабилитации КемГМУ) [3], А. А. Сидельникова (доцент кафедры морфологии и судебной медицины, **фото 6**), Е. В. Уткина (аспирант кафедры факультетской терапии и профпатологии имени профессора В. В. Сырнева) и др.

Для многих кружковцев кафедра микробиологии и вирусологии стала в дальнейшем местом постоянной или временной работы – это И. Е. Филиппова (к.м.н., доцент), Н. Н. Осяев (старший лаборант, врач-бактериолог), Ю. В. Захарова (д.м.н., профессор, **фото 7**), А. А. Марковская (в настоящее время – старший преподаватель кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней, ранее – аспирант кафедры микробиологии), М. Г. Биканова (старший преподаватель кафедры), А. К. Богданова (старший лаборант кафедры).



**Фото 7.** Студентка Захарова Юлия (3-й курс медико-профилактического факультета,) за проведением научных исследований по изучению микрофлоры тела человека, научный руководитель – д-р мед. наук, доцент Леванова Л.А., 2000 г. [фото из архива кафедры]

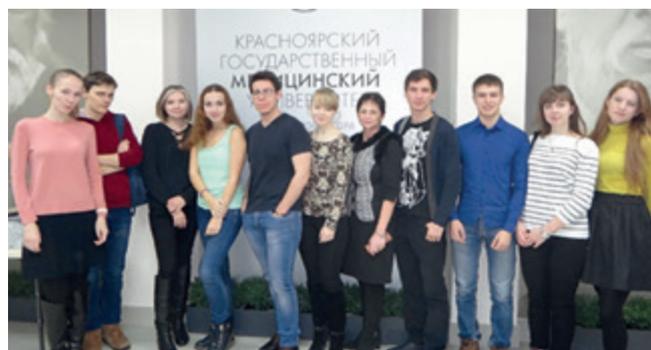
Канд. мед. наук, доцент кафедры микробиологии и вирусологии М. А. Шмакова: *«Каждый сотрудник кафедры всегда гордится успехами своих кружковцев, которые в последующем приходят на кафедру уже в новой, профессиональной роли – лаборантами, ассистентами, наконец, аспирантами, затем становятся кандидатами медицинских наук и продолжают свой путь в научной жизни вуза, уже будучи сотрудниками нашего университета или кафедры».*

С 1989 по 1999 гг. кружком кафедры руководила канд. мед. наук, доцент Ирина Евгеньевна Филиппова **фото 8**.



**Фото 8.** Руководитель СНК в 1989-1999 гг., канд. мед. наук, доцент Филиппова И.Е. [фото из архива кафедры]

С 1999 по 2013 гг. во главе студенческой микробиологической науки вуза встала д-р мед. наук, доцент Л. А. Леванова **фото 9**, с 2010 по 2013 гг. – доцент Ю. В. Захарова **фото 10**.



**Фото 9.** Руководитель СНК в 1999-2005 гг., д-р мед. наук, доцент Леванова Л.А. со студентами на олимпиаде по микробиологии в КрасГМУ, 2016 г. [фото из архива кафедры]



**Фото 10.** Руководитель СНК в 2010-2013 гг. д-р мед. наук, доцент Захарова Ю.В. [фото из архива кафедры]



**Фото 11.** Студенты Кумыков Андрей и Марковская Алина (3-й курс лечебного факультета, 2003 г.) проводят идентификацию микромицетов под руководством профессора кафедры Левановой Л.А. [Фото из архива кафедры]

Занимаясь в СНК кафедры микробиологии и вирусологии, студенты получали множество наград самого разного уровня – от регионального до общероссийского, что свидетельствует о признании заслуг научных направлений кафедры. Так, Ю. В. Захарова, будучи пятикурсницей медико-профилактического факультета, в 2003 г. стала стипендиатом Правительства Российской Федерации для студентов, проявивших выдающиеся способности в учебе и научной деятельности. А. А. Марковская [фото 11] в 2004 г. стала стипендиатом администрации города Кемерово, в 2006 г. – именованным стипендиатом ОАО «Кузбассэнерго», в 2010 г. являлась соисполнителем (с Ю. В. Захаровой) гранта Президента России.

В 2018 г. в рамках VIII Инновационного конвента «Кузбасс: образование, наука, инновации» научная работа «Инновационный метабиотик с селективным бифидогенным эффектом», выполненная Е. В. Уткиной под руководством профессора Ю. В. Захаровой, заняла 2-е место [фото 12]. В 2021 г. на XII международном конгрессе молодых докторов и студентов медицинских вузов в Люблине в секции «Фундаментальные науки и экспериментальная медицина» (Польша) доклад Е. В. Уткиной «Мембранная адаптация бифидумбактерий к экзосом-

таболитам *S. albicans*», под руководством д-ра мед. наук Ю. В. Захаровой вошел в число лучших. В 2018 г. студенты В. Ю. Исаев и Е. В. Уткина, выступив с докладом на конференции в СибГМУ (г. Томск), за высокий уровень исследования и актуальность разработок получили монографию известного популяризатора науки Фрэнка Райана «Виролуция».

Ребята-участники СНК кафедры микробиологии не только получали книги в награду, но иногда и дарили их сами – именно так случилось с командой, состоящей из студентов лечебного (Лищенко Диана, Ощепкова Полина, Алешко Юлия, Скорынина Анна, Гудаев Тимур, Каган Валерия) и стоматологического (Савельева Наталья) факультетов. Ребята передали в дар библиотеке КемГМУ учебники и монографии по психологии и психиатрии [фото 12], полученные при участии в конкурсе проектов.

В 2023 г. по результатам активной работы в СНК и по рекомендации ППС кафедры были награждены Благодарностью Губернатора сразу 6 студентов лечебного и стоматологического факультетов – Анастасия Кравченко, Кристина Тиунова, Анна Плохова, Дарья Мигулько, Дмитрий Юрченко, Арина Букреева.

Следующим председателем СНК кафедры микробиологии стала старший преподаватель (тогда ассистент) Лариса Юрьевна Отдушкина [фото 13]. Продолжили развиваться традиции, заложенные предыдущими руководителями кружка.

С 2018 по 2024 гг. СНК кафедры руководил ассистент Игорь Евгеньевич Самарский [фото 14], который в 2019 г. основал в социальной сети ВКонтакте группу, посвященную анонсам заседаний кружка и приглашению к участию в возрожденном направлении СНК – «Красота микромира».

В рамках направления «Красота микромира» студенты осваивают практические навыки владения основными микробиологическими инструментами при создании картин из бактериальных и грибковых культур на питательных средах в чашках Петри [фото 15]. Данное на-



**Фото 12.** Слева: Уткина Екатерина – победитель Инновационного конвента, 2018 г. Справа: передача книг по психологии и психиатрии в дар библиотеке КемГМУ, 2024 г. [Фото Русецкого И.П.]



**Фото 13.** Руководитель СНК в 2013-2018 гг., старший преподаватель Отдушкина Л.Ю. с Рукоусовой Т.В., доцентом кафедры микробиологии им. доц. Б.М. Зельмановича КрасГМУ, выпускницей СГФ КГМИ 1985 г. и студентами на олимпиаде в КрасГМУ, 2015 г. [фото из архива кафедры]



**Фото 14.** Руководитель СНК в 2018-2024 гг. ассистент Самарский И.Е. [фото из архива кафедры]

правление родилось на постоянной основе как ответ кафедры на проведение ежегодного всероссийского конкурса с одноименным названием, проводимого среди профессиональных бактериологов. До 2019 г. рисование бактериями на питательном агаре проводилось нерегулярно.



**Фото 15.** Процесс создания микробиологических картин студентами: слева – первые желающие Шванькова Дарья, Козловская Софья, 2019 г., справа – все места заняты на занятии по рисованию бактериальными культурами, 2021 г. [фото из архива кафедры]



«Учеба в медицинском вузе отнимает множество сил и времени у ребят, оставляя не слишком много места для творчества. И тем радостнее видеть примеры, когда студенты полностью отдаются творческим проектам: предварительно изучают теоретический материал, знакомятся с примерами работ других авторов, задают уточняющие вопросы, волнуются, переживают, и в итоге создают что-то уникальное и неповторимое. Так рождаются произведения, которые ценны не только для зрителя, но и, не в меньшей степени, приносят пользу самому автору», – отмечает О. М. Соболева.

В 2021 г. под руководством доцента О. М. Соболевой появилась кафедральная газета «In micro» [фото 16], которая потребовала создания еще одной группы ВКонтакте, посвященной научным новостям микробиологии, анонсам новых выпусков газеты, приглашениям к участию во внутривузовских, всероссийских и международных конкурсах научно-исследовательской, творческой, социально-просветительской направленности.

С 2022 г. преподаватели кафедры начали активно осваивать новый вид взаимодействия со студентами – проектную деятельность. Совместно с доцентом



**Фото 17.** Команда проекта во главе с руководителями – доцентами Соболевой О.М., Вайманом Е.Ф. Студенты слева направо: Даурбеков Афенди, Реш Алексей, Плохова Анна, Анишкина Елизавета, Рогова Александра, Агеев Иван, 2022 г. [фото из архива кафедры]



**Фото 16.** Слева: первый состав редакционной коллегии пилотного выпуска кафедральной газеты «In micro», слева направо: Гудков Артем, Селиванов Филипп, Рашоян Анна, Плотникова Елизавета, Голобокова Екатерина, Богулко Ксения, Дорогова Элина, 2021 г. Справа: первый выпуск газеты [фото из архива кафедры]

кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, канд. мед. наук Е. Ф. Вайманом [фото 17] задуман и осуществлен масштабный социально-просветительский проект «Повышение онконастороженности у студентов-медиков и пациентов ЛПО в отношении рисков развития гепатоцеллюлярной карциномы», объединивший под своим крылом команду из студентов 4–5-х курсов лечебного и педиатрического факультетов. Этот проект включил обработку анкет почти тысячи студентов восьми регионов и более двухсот пациентов г. Кемерово и стал победителем в специальной номинации всероссийского конкурса. В дальнейшем получили развитие и другие студенческие социально-просветительские проекты.

Студенты СНК принимали участие и неоднократно побеждали в конкурсах, посвященных научной фотографии [фото 18].



**Фото 18.** Победители Межрегионального фотоконкурса «Прикоснись к науке» (г. Брянск), слева направо: Марина Марченко, Тарын-Базыр Комбу, Алюян Анжела, Дорофеев Вячеслав, Махаури Камилла, Екатерина Буркова, Алина Германова, Данил Веретенев, Бочкарев Иван, Бочкарева София, Богданова Анна, 2022 г. [Фото с сайта КемГМУ]

«Участие в фотоконкурсе позволяет студентам проявить свои творческие способности, вносит соревновательный элемент в учебные будни, стимулирует научный и креативный поиск при изучении дисциплины. Знакомство с работами соперников расширяет кругозор и подталкивает к рождению новых собственных идей. А уж победа – это всегда большая радость не только для студента, но и научного руководителя. Такие конкурсы здорово заряжают позитивом и желанием творить!» – отмечает заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии д-р мед. наук, доцент Л. А. Леванова.

В рамках СНК получило развитие олимпиадное движение – преподаватели кафедры готовят команды выдающихся в учебе студентов для участия во всероссийских олимпиадах по медицинской микробиологии, проходящих в других медицинских вузах России. Так, на протяжении трех лет под руководством Л. А. Левановой [фото 19] студенты лечебного факультета успешно принимали участие во Всероссийской олимпиаде с международным участием по микробиологии в Красноярском государственном медицинском университете. В 2015 г. на олимпиаде на тему «Нормальная микрофлора: роль и проблемы» студенты стали победителями в индивидуальном первенстве, заняв 1-е и 2-е место, в 2016 г. на олимпиаде, посвященной особо опасным (карантинным) инфекциям, студенты стали абсолютными победителями в командном первенстве, заняв 1-е место, и в индивидуальном первенстве – 2-е место, и в 2017 году на олимпиаде на тему «Фундаментальные открытия в микробиологии. 195 лет со дня рождения Луи Пастера» команда КемГМА заняла 2-е место и 3-е место в индивидуальном первенстве.

В 2022 г. под руководством О. М. Соболевой с активным участием профессора Ю. В. Захаровой и ассистента Л. Ю. Отдушкиной сборные команды студентов КемГМУ, состоящие из обучающихся лечебного, педи-



**Фото 19.** Олимпиадное движение в рамках СНК: слева: заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии Леванова Л.А. с коллегами из КрасГМУ (г. Красноярск), 2017 г.; справа: Соболева О.М. с заведующим кафедрой микробиологии, вирусологии Башкирского ГМУ, д-ром мед. наук Туйгуновым М.М. (г. Уфа) и командой студентов КемГМУ, 2022 г. [Фото из архива кафедры и с сайта БашГМУ]

атрического и медико-профилактического факультетов, заняли 1-е командное место в г. Уфе (Башкирский ГМУ) [фото 19], 1-е и 3-е места в индивидуальном первенстве в олимпиаде, проводившейся в г. Красноярске.

Много лет кафедральной традицией была внутривузовская итоговая олимпиада по микробиологии, включающая в себя вопросы по общей микробиологии, методам

микробиологической диагностики, частной бактериологии, микологии и вирусологии [фото 20].

В 2024 г. председателем СНК кафедры стала доцент Ольга Михайловна Соболева [фото 21].

Студенты СНК кафедры микробиологии и вирусологии очень активно участвуют в научно-практических конференциях, в том числе проводимых в стенах КемГМУ [фото 22].



**Фото 20.** Обсуждение результатов олимпиады по микробиологии, слева – направо: Зинин-Бермес Н. Н., заведующий кафедрой микробиологии, Менделенко М. М., профессор кафедры эпидемиологии, Лившиц М. Л., заведующий кафедрой эпидемиологии, Комарова М. А., доцент кафедры микробиологии, Сурикова Е. В., ассистент кафедры микробиологии, Осипова Л. П., доцент кафедры микробиологии, 1974 г. [Фото из архива кафедры]



**Фото 21.** Руководитель СНК с 2024 г. по н.в. канд. биол. наук, доцент Соболева О. М. со студентами-третьекурсниками педиатрического факультета, 2023 г. [Фото из архива кафедры]



Председатели секций отмечают многих докладчиков, подготовленных преподавателями кафедры микробиологии в рамках СНК, за высокий уровень теоретической подготовки, изящный дизайн научного исследования, отличные ответы на вопросы [фото 23].

В 2007 г., к пятидесятилетнему юбилею кафедры, сотрудники писали: «А СНОвцы сегодняшние, века XXI, кто они? Какие? Они, конечно, отличаются от пред-



**Фото 23.** Подведены итоги заседания секции микробиологии и вирусологии Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Проблемы фундаментальной медицины», студенты: Кузнецов Иван, Тиунова Кристина, Богданова Анна, 2021 г. [Фото из архива кафедры]



**Фото 22.** Заседания секции «Микробиология, фтизиатрия. Эпидемиология. Инфекционные болезни» Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Проблемы медицины и биологии», 2021 г., 2022 г. [Фото из архива кафедры]

шествующих. Они деловитее и прагматичнее. Раскрепощенные и вооруженные мобильниками и ноутбуками, модные и бойкие, они больше в интернете, чем с книгой. Они, как и 50 лет назад, разные. Объединяет их с прежними СНОвцами живейший интерес к миру микробов. Они так же ценят юмор и искренность преподавателей, они и терпеливые, как Роберт Кох, и стремительные, как Луи Пастер, но, как и в прежние годы, их увлекает возможность заняться научно-исследовательской работой. «...» Ровесник кафедры, кружок будет всегда, пока будет кафедра» [2].

В настоящее время студенческий научный кружок кафедры микробиологии и вирусологии уверенно смотрит в будущее, привлекая под свое крыло всё больше студентов, изучающих микробиологию. Заведующая кафедрой Л. А. Леванова: «Грамотно организованная работа СНК помогает всестороннему развитию студента и способствует воспитанию личностных качеств, необходимых как в практической, так и в научно-исследовательской деятельности врача». СНК можно сравнить с детским садом для будущих учёных и преподавателей, где их бережно пестуют, где они постепенно растут, развиваются, приобретают первый научный опыт, набивают первые шишки. Тем приятнее потом наблюдать за их профессиональными успехами и видеть в прошлых кружковцах нынешних коллег и соратников.



Фото 24. Так проходили заседания СНК раньше и так проходят сейчас: 1 ряд – 1990-е гг., 2 ряд – 2007 г., 3 ряд – 2014 г., 4 ряд – 2021 г.  
[Фото из архива кафедры]

## Источники и литература / Sources and references

1. Становление и развитие научных исследований в Кемеровской государственной медицинской академии (1955-2005): к 50-летию юбилею ГОУ ВПО КемГМА / сост. А. П. Михайлуц, Кемерово : Кемер. гос. мед. акад., 2005. 172 с.
2. Архив СНК кафедры микробиологии и вирусологии.
3. История СНО КемГМА, 1955–2005. Кемерово, 2005. 55 с.

### Информация об авторах:

**Леванова Людмила Александровна**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0002-5977-9149

Вклад в статью: подбор материала, написание статьи.

**Соболева Ольга Михайловна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: [meer@yandex.ru](mailto:meer@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-8929-7725

Вклад в статью: написание статьи.

**Захарова Юлия Викторовна**, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0002-3475-9125

Вклад в статью: редактирование статьи.

**Отдушкина Лариса Юрьевна**, старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0003-4126-4312

Вклад в статью: подбор материала.

### Authors:

**Levanova Lyudmila Alexandrovna**, Doctor of Sciences in Medicine, Associate Professor, Head of the Department of Microbiology and Virology, Kemerovo State Medical University.

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0002-5977-9149

Contribution: collected and interpreted the data; wrote the manuscript.

**Soboleva Olga Mikhailovna**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Microbiology and Virology, Kemerovo State Medical University.

E-mail: [meer@yandex.ru](mailto:meer@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-8929-7725

Contribution: wrote the manuscript.

**Zakharova Yuliya Viktorovna**, Doctor of Sciences in Medicine, Associate Professor, Professor of the Department of Microbiology and Virology, Kemerovo State Medical University.

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0002-3475-9125

Contribution: wrote the manuscript.

**Otdushkina Larisa Yurievna**, Senior Lecturer of the Department of Microbiology and Virology, Kemerovo State Medical University.

E-mail: [micro@kemsma.ru](mailto:micro@kemsma.ru)

ORCID: 0000-0003-4126-4312

Contribution: collected and interpreted the data.