

Старчик Д.А., Чепурненко М.Н., Волкова Р.И.  
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОЛОГИИ: АНАЛИЗ  
ПРОБЛЕМ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА И ВОСТРЕБОВАННОСТИ  
ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СРЕДИ  
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава России,  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Аннотация.** Цель работы стало выявление трудностей в изучении гистологии, оценка эффективности текущих методов обучения и запрос на инновационные образовательные технологии среди студентов первого курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

**Методика работы:** анкетирование студентов (N=414) включало 22 закрытых и 5 открытых вопросов. Для анализа закрытых вопросов использовалась 5-балльная шкала Лайкерта. Ответы на открытые вопросы анализировались методом контент-анализа. Выявлены ключевые направления для совершенствования преподавания гистологии в СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

**Ключевые слова:** гистология, эмбриология, цитология, микроскопирование, клиническое мышление, инновационные образовательные технологии, компетентностный подход.

Starchik D.A., Chepurnenko M.N., Volkova R.I.  
**IMPROVING HISTOLOGY TEACHING: ANALYSIS OF LEARNING PROBLEMS  
AND STUDENT DEMAND FOR INNOVATIVE TEACHING METHODS**

**Abstract.** The aim of the work is to identify difficulties in studying histology, evaluate the effectiveness of current teaching methods and request innovative educational technologies for first-year students of the medical faculty of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov.

**The methodology of the work:** a survey of students (N=414) included 22 closed and 5 open questions. A 5-point Likert scale was used for closed questions. The answers to open questions were analyzed using content analysis.

**The main results revealed key areas for improving the teaching of histology at the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov.**

**Keywords:** histology, microscopy, clinical thinking, innovative teaching methods, competency-based approach

**Актуальность.** Гистология традиционно входит в число наиболее сложных дисциплин базового медицинского образования. Будущие врачи сталкиваются с необходимостью освоить обширный пласт специализированной терминологии, принципы нормального строения клеток, тканей и органов, а главное — понять взаимосвязь их структуры и функции. При этом именно гистология закладывает базовые основы клинического мышления: работа с микропрепаратами развивает способность идентифицировать ткани по их структурным особенностям — этот процесс аналогичен диагностическому поиску в клинической практике. Важным этапом становится дифференцировка схожих объектов (например, поперечных срезов полых органов), что формирует навык постановки дифференциального диагноза. Понимание структурно-функциональных

закономерностей (например, эпителиев почек или репродуктивной системы) критично для осмысления работы органов и патогенеза заболеваний [1, 4].

Однако несмотря на фундаментальную роль гистологии как основы для патологии и клинических дисциплин, существуют устойчивые трудности в усвоении дисциплины студентами. Во-первых, студентам сложно освоить морфофункциональный подход, то есть умение связывать строение тканей с их функцией. Во-вторых, не хватает развития навыков критического мышления: анализа, синтеза и интерпретации увиденного под микроскопом, а также способности визуально различать очень похожие гистологические структуры. В-третьих, существует дефицит аналитических навыков, который связан с тем, что часто обучение сводится к простому заучиванию ограниченного набора препаратов и теоретического материала.

В условиях стремительной цифровизации и изменяющихся образовательных потребностей «цифрового» поколения студентов, традиционные методы преподавания гистологии могут не обеспечивать необходимой эффективности и мотивации [2, 5].

Таким образом, совершенствование преподавания гистологии на основе данных о реальных трудностях студентов и их готовности к инновациям является ключевым условием повышения качества фундаментальной подготовки и клинического мышления будущих врачей.

**Цель исследования** - анализ текущего состояния преподавания гистологии на кафедре морфологии человека СЗГМУ им И.И. Мечникова, выявление ключевых проблем в усвоении материала и оценка востребованности инновационных образовательных технологий (технологических, педагогических и междисциплинарных) среди студентов-медиков «цифрового» поколения.

**Материалы и методы исследования.** В мае-июне 2025 года было проведено пилотное исследование с участием студентов первого курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова (N=438), завершивших 2 семестр обучения. Во 2-м семестре 2024/25 года дисциплина «Гистология» включает 14 практических занятий и 14 занятий лекционного типа. Анкетирование направлено на выявление трудностей в изучении гистологии, оценку эффективности текущих методов обучения и запрос на инновационные технологии, состояло из 5 блоков: общая информация; оценка текущего процесса обучения; оценка ресурсов и технологий; интерес к инновационным методам; открытые вопросы.

В анонимном добровольном анкетировании (Google Forms) приняли участие 414 студентов (85% от общего числа). Анкета из 27 открытых и закрытых вопросов распространялась через Moodle университета. Среднее время заполнения – 15 минут, определялось по данным системы. Анкета предварительно тестировалась на 20 студентах; коэффициент Кронбаха составил 0,82, что свидетельствует о хорошей надежности. Для закрытых вопросов использовалась 5-балльная шкала Лайкерта. В анализ включены анкеты с ответами на  $\geq 80\%$  вопросов. Статистическая обработка данных

проводилась в SPSS6.0 с применением методов описательной статистики и t-критерия Стьюдента для сравнения групп. Ответы на открытые вопросы анализировались методом контент-анализа с выделением ключевых тем, не предусмотренные закрытыми вопросами, и их частотности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основании проведенного опроса можно сделать следующие выводы о качестве преподавания дисциплины и удовлетворенности студентов (раздел 2). Понятность лекционного материала оценивается большинством респондентов как «скорее понятно» (31,8%). Практические занятия получили высокую оценку: 43,2% студентов считают их организацию «очень хорошей», а полезность — «очень высокой». Это говорит о том, что такой формат обучения эффективен, и его стоит развивать, дополнив их интерактивными заданиями. Доступность работы с микроскопами и препаратами полностью удовлетворяет 45,5% опрошенных. Резонно также рассмотреть возможность внедрения цифровых микроскопов и виртуальных препаратов. Сложность изучения гистологических препаратов оценивается как средняя (38,6%). Это ожидаемо, учитывая специфику предмета. Методы оценки знаний (тесты, зачеты, экзамены) большинство студентов (34,1%) считают «скорее эффективными». Связь гистологии с клинической практикой ощущается студентами по-разному: 29,5% «скорее чувствуют» эту связь, и еще 29,5% — «четко понимают».

В целом, результаты по данному разделу имеют хороший показатель, и их можно улучшить, если активнее интегрировать клинические примеры в лекции и практику, приглашать практикующих врачей для разбора реальных случаев и объяснять, как изменения на тканевом уровне проявляются при патологии.

При ответе на вопросы раздела 3 «Оценка ресурсов и технологий» почти треть студентов (27,3%) отмечают, что современных микроскопов недостаточно, а 13,6% затрудняются с оценкой качества микроскопов. Качество гистологических препаратов также оценивается неоднозначно: 31,8% считают его «удовлетворительным», а 27,3% — «хорошим» или «отличным». Более половины опрошенных (52,3%) не знали о возможности использования виртуальных микроскопов и цифровых гистологических атласов. И только 15,9% пользовались ими время от времени. При этом те, кто применял эти инструменты, высоко оценили их полезность — 50% поставили максимальную оценку. Интересно, что почти половина студентов (45,5%) часто используют дополнительные мобильные приложения и онлайн-платформы для изучения гистологии, тогда как 29,5% вообще не обращаются к таким ресурсам.

Таким образом, результаты анкетирования «Оценка ресурсов и технологий» показывает, что есть запрос на современные микроскопы и внедрение цифровых образовательных ресурсов.

Результаты анкетирования «Интерес к инновационным методам» (раздел 4) в 2024/25 году, выявили следующие предпочтения среди студентов:

в технологическом аспекте наибольший интерес вызывают интерактивные 3D-модели, которые отметили 54,5% опрошенных как предпочтительные. Виртуальный микроскоп также оказался востребованным инструментом, получив выбор 36,4% респондентов. Среди педагогических подходов наиболее популярными стали клинические кейсы и игровые элементы (геймификация), каждый из которых привлек внимание 40,9% участников анкетирования. Метод «перевернутого класса» имеет скромные показатели предпочтения на данный момент, который выбрали 13,6% студентов. В области междисциплинарной интеграции явным лидером стала практика организации совместных семинаров с практикующими врачами поддержали 72,7% опрошенных. Интеграция со

с  
м В целом анкетирование «*Интерес к инновационным методам*» показало, что студенты 2024/25 года высоко ценят удобство и доступность работы с препаратами, улучшенное пространственное восприятие тканей, связь теории и практикой и вовлеченность. Метод «перевернутый класс», имеет более скромные показатели предпочтения, что можно объяснить низким уровнем самостоятельности у первокурсников.

и Анализ ответов студентов на открытые вопросы: «Что Вам нравится в текущей организации преподавания гистологии?», «Что вызывает наибольшие трудности при изучении гистологии?», «Какие конкретные изменения в методике преподавания или используемых ресурсах Вы бы предложили для улучшения курса?» — позволил выявить ключевые направления для совершенствования преподавания гистологии в СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

и Основные рекомендации, включающие совершенствование методики преподавания: поощрение преподавателей, эффективно доносящих материал; проведение методических семинаров для педагогов с менее вовлекающей подачей; усиление связи гистологии с клиническими дисциплинами, что особенно ценится студентами; оптимизацию баланса между объяснением и вопросом (например, 60% времени на разбор тем, 40% — на контроль знаний); также внедрение разбора клинических случаев для повышения практической направленности курса. Важным направлением является улучшение учебных материалов: стандартизация лекций и их размещение в Moodle университета для удобства студентов, разработка единых методических материалов (конспектов, видео, тестов), создание видеолекций, особенно по сложным разделам, таким как эмбриология. Необходима модернизация материально-технической базы: обновление микроскопов и препаратов, а также обеспечение согласованности требований между преподавателями через методические совещания. Кроме того, важно повышение квалификации преподавателей, включая организацию семинаров по современным педагогическим подходам. Эти меры позволят значительно улучшить качество преподавания гистологии и повысить уровень подготовки студентов, что в конечном итоге, составляет базу для формирования общепрофессиональных компетенций.

**Заключение.** Проблема повышения качества обучения в медицинском вузе требует постоянного совершенствования и продолжает находиться в центре внимания педагогов и общества в целом. Коллектив кафедры осуществляет управление учебным процессом, по трем основным направлениям: управление познавательной деятельностью обучающихся, эмоциональным фоном учебной аудитории и формирование отношений с обучающимися, то есть управление ситуативной мотивацией, в том числе за счет постоянной «обратной связи». С этой целью учебная часть кафедры организует и систематически проводит анонимные анкетирования обучающихся.

В целом, обучающиеся положительно оценивают качество текущего учебного процесса, доступность изложения материала, организацию и пользу практических занятий. Гистология, как дисциплина, вызывает интерес более чем у 50% опрошенных, что создает широкие возможности для разнообразия форм интерактивного взаимодействия. Студенты считают недостаточными мотивацию и аргументацию значения гистологии для формирования компетенций и будущей практики врача в целом. Не отрицая значение цифровых ресурсов, большинство студентов проявляют большую заинтересованность работой с микроскопом и гистологическими препаратами, отдавая предпочтение современному микроскопу. А также к «живому» общению с преподавателем вовремя учебного занятия. При этом студенты настаивают на необходимости наличия прописанных алгоритмов работы с микроскопом и гистологическими препаратами, а также предлагают ввести более четкие критерии объективной оценки знаний. Также обучающиеся говорят о необходимости более тесной интеграции учебных процессов кафедр фундаментальной направленности с клиническими кафедрами путем проведения совместных семинаров и научно-практических конференций.

Таким образом, повышение качества преподавания гистологии требует не только совершенствования методик работы с микроскопом и объективной оценки знаний, но и более тесной интеграции с клиническими дисциплинами, что позволит студентам лучше понимать практическую значимость предмета

### Литература

- Данилов, Р. К. Гистология как триединая учебная и научная дисциплина : Вопросы морфологии XXI века : сборник научных трудов Всероссийской научной конференции «Гистогенез, реактивность и регенерация тканей» / Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Северо-Западный государственный медицинский университет им И. И. Мечникова; под ред. И. А. Одинцовой, С. В. Костюкевича, Д. Р. Слуцкой. — СПб.: Издательство ДЕАН, 2024. — с. 22-28.
- Павлов, А. В. Виртуальная микроскопия в преподавании гистологии: online-образовательные ресурсы / А. В. Павлов, А. Н. Яцковский, В. В. Банин // Морфология. — 2020. — Т. 157. № 2–3. — С. 75–88.
- ситуационные задачи по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология: практикум / Р. И. Волкова, М. Н. Чепурненко, Ю. А. Андреев, Г. Ф. Филимонова, Э. Н. Мерабишвили, В. В. Иванов; под ред. Д. А. Старчика. — СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 2023. — 64 с.

евлюк, Н. Н. Состояние и перспективы традиционных и инновационных методов преподавания гистологии, цитологии и эмбриологии в медицинском вузе (дискуссионные аспекты) / Н. Н. Шевлюк, А. А. Стадников, Е. В. Блинова // Морфология. – 2021. – Т. 159, №4. – С. 171-177.

5. Taş, F. Health sciences students' viewpoint on innovative approaches in histology course / F. Taş // Journal of Surgery and Medicine. – 2022. – Vol. 6, No. 12. – P. 981-985.