

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

© 2023

Шилкова Т.В., Ефимова Н.В., Семенова М.В.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
(г. Челябинск, Российская Федерация)

Аннотация. Современное преподавание дисциплин «Гистология» и «Анатомия человека» в педагогических вузах характеризуется внедрением новых методических подходов, использованием как традиционных, так и инновационных форм и методов обучения, что позволяет повысить эффективность образовательного процесса, развить познавательные и аналитические способности обучающихся, сформировать личностные и профессиональные качества у студентов. Для рационального использования часового фонда, отводимого на изучение биологических дисциплин, необходимо актуализировать содержание, формы и методы проведения аудиторных учебных занятий, а также самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. В статье представлен опыт реализации современных методических подходов (проблемно-ориентированного, здоровьесберегающего) с использованием инновационных форм и методов (межпредметные интегрированные лабораторные занятия, предметные конференции, круглые столы, викторины) обучения студентов педагогического вуза дисциплинам «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека». Для большей визуализации учебного материала по изучаемым дисциплинам на занятиях были использованы ресурсы межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций и педагогического технопарка «Кванториум» ЮУрГГПУ. Об эффективности проведенных учебных занятий с использованием инновационных форм и методов обучения свидетельствуют результаты тестирования студентов и повышение качества обученности по данным дисциплинам.

Ключевые слова: современные методические подходы; инновационные формы и методы обучения; межпредметные связи; гистология; анатомия человека; ресурсы технопарка.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO TEACHING BIOLOGICAL DISCIPLINES IN A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

© 2023

Shilkova T.V., Yefimova N.V., Semenova M.V.

South Ural State Humanitarian Pedagogical University (Chelyabinsk, Russian Federation)

Abstract. Modern teaching of the disciplines «Histology» and «Human Anatomy» in pedagogical universities is characterized by the introduction of new methodological approaches, the use of both traditional and innovative forms and methods of teaching, which makes it possible to increase the effectiveness of the educational process, develop cognitive and analytical abilities of students, form personal and professional qualities of students. For the rational use of the hourly fund allocated to the study of biological disciplines, it is necessary to update the content, forms and methods of classroom training, as well as independent extracurricular work of students. The article presents the experience of implementing modern methodological approaches (problem-oriented, health-saving) using innovative forms and methods (interdisciplinary integrated laboratory classes, subject conferences, round tables, quizzes) of teaching students of pedagogical university disciplines «Histology with the basics of embryology» and «Human Anatomy». The resources of the interfaculty technopark of universal pedagogical competencies and the pedagogical technopark «Quantorium» of South Ural State Humanitarian Pedagogical University were used in the classroom for greater visualization of the educational material on the studied disciplines. The effectiveness of the classroom training sessions using innovative forms and methods of teaching is evidenced by the results of testing students and improving the quality of academic performance in these disciplines.

Keywords: modern methodological approaches; innovative forms and methods of teaching; interdisciplinary connections; histology; human anatomy; technopark resources.

Постановка проблемы

Современное преподавание дисциплин «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» должно быть направлено на формирование у обучающихся глубоких знаний о развитии, строении и функциях организма человека, а также его адаптации к воздействию различных факторов среды обитания. В связи с этим возникает необходимость в пересмотре методических подходов преподавания данных биологических дисциплин, а именно в пересмотре содержания, разработке и внедрении новых методов и форм обучения, что позволит сформировать у студентов необходимые профессиональные компетенции.

При изучении общей гистологии обучающиеся приобретают знания о тканевом уровне организации биосистем, основанные на результатах фундаментальных и клинических исследований. Однако полноту представления о морфофункциональной характеристике органов и систем органов человека нельзя получить без сведений из области частной гистологии, а также без учета возрастных и адаптивных изменений на клеточно-тканевом уровнях.

Реформирование системы высшего образования с целью повышения его качества, реализация компетентностного подхода при подготовке педагогических кадров предъявляют к преподаванию медико-

биологических дисциплин ряд требований, среди которых выделяют применение форм и методов обучения и воспитания, адекватных обновленному содержанию учебных курсов, а также высокий уровень профессионализма преподавателя и управление развитием его профессиональной компетентности [1, с. 100; 2, с. 46].

В современных условиях обучение студентов осуществляется с использованием как традиционных (лекции, лабораторные и практические занятия), так и инновационных форм и методов – виртуальных экскурсий, лекций-дискуссий, дистанционных конференций, что позволяет не только углубить и систематизировать знания, но и развить познавательный интерес к научным проблемам в области гистологии и анатомии человека.

В медицинских вузах на изучение базовых дисциплин, к которым относится гистология (общая и частная), отводится значительно большее количество часов аудиторной работы (лекционные и лабораторные занятия), чем в педагогических вузах. Поэтому в педагогических вузах на учебных занятиях рассматриваются только вопросы общей гистологии – филогенетические и онтогенетические аспекты гистогенеза, основы организации и функционирования тканей. В связи с этим возникает необходимость изучения строения и функций органов человека на микроскопическом уровне в дисциплине «Анатомия человека».

Рассмотрению методических и дидактических подходов к преподаванию морфологических дисциплин (гистологии, анатомии) в медицинских вузах посвящено значительное количество публикаций [1, с. 101; 3, с. 23; 4, с. 36–37; 5, с. 38–39]. Вопросам преподавания медико-биологических дисциплин в педагогических вузах в научно-методических публикациях уделено недостаточное внимание.

Анализ публикаций по проблеме

Гистология и анатомия человека являются одними из сложных медико-биологических дисциплин, для освоения которых студентам необходима концентрация внимания, памяти и мышления. Чтобы усвоить, как устроены и функционируют органы на тканевом уровне организации, студентам необходимо многократно повторить материал новой темы, ознакомиться с традиционными схемами и фотографиями препаратов, отработать навыки работы с микроскопической техникой и микропрепаратами, научиться решать ситуационные задачи [3, с. 23; 6, с. 236; 7, с. 85].

Для повышения качества образования при обучении гистологии и анатомии в вузах медико-биологического профиля многие преподаватели выбирают современные методические подходы, а также используют инновационные методы и формы проведения учебных занятий.

По мнению Н.А. Ризасовой и соавт. [8, с. 310], при определении методических подходов к преподаванию гистологии и анатомии человека важно: добиться отражения в содержании дисциплины актуального профессионально направленного материала; обеспечить востребованность знаний о строении и функционировании тканей и органов при изучении других биологических дисциплин, что может повлиять на формирование мотивации к изучению гистологии и анатомии; достигнуть соответствия содержания дисциплин современному уровню научных знаний в области морфологии; обеспечить участие обучающихся

в научно-исследовательской деятельности с целью развития их познавательных способностей; использовать современные формы и методы проведения учебных занятий, что позволит углубить знания по предметам и сформировать у студентов как общекультурные, так и профессиональные компетенции.

Ряд авторов [9; 10, с. 72] считают, что при изучении гистологии необходимо придерживаться таких методических принципов, как принцип развития и принцип всеобщей взаимосвязи явлений, которые позволяют получить более полную картину о системной самоорганизации организма человека с учетом цито- и гистофизиологических процессов, их регуляции и перестройки в ходе онтогенеза.

По мнению Г.П. Крачуна [9], необходимо разрабатывать и внедрять в учебный процесс методологию, основанную на интегральном подходе к деятельности индивида, а не на отдельных сторонах его жизнедеятельности, а также должны учитываться двусторонние информационно-динамические связи между субъектами образования. Данная методология позволит преподавателю построить содержание образовательного процесса в интегрально структурированном и системообразующем виде, а также оценить эффективность дидактических приемов, используемых в ходе обучения. Овладение данной методологией при изучении медико-биологических дисциплин (гистологии, анатомии) открывает пути к углубленному познанию сложных целостных механизмов и процессов жизнеобеспечения организмов.

В работах Г.П. Крачуна и С.В. Рыхлик [9; 10, с. 72] рассматривается дидактический принцип изучения теорий и учений в рамках курса гистологии, который реализуется с позиций системного подхода и системной целостности. Авторы считают, что системную целостность теорий лучше представить в учебном процессе с использованием дидактического принципа проблемного обучения – постановки преподавателем проблемы и определения правильных доказательных решений.

Н.А. Ризаева и соавт. [8, с. 310] считают, что в процессе изучения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» преподаватель должен участвовать в реализации дидактического принципа формирования в сознании студентов жизненного приоритета здоровья как одной из важнейших для человека ценностей, его укрепления благодаря воспитанию здорового образа жизни – как природного пути сохранения системной целостности и высокой работоспособности организма в целом.

Помимо выбора методических подходов преподавания биологических дисциплин в рамках реализации нового поколения образовательных стандартов (ФГОС «Ядро высшего педагогического образования») в педагогических вузах Российской Федерации осуществляется и поиск инновационных методов и технологий, позволяющих достичь цели образовательных стандартов, решить поставленные задачи воспитания всесторонне и гармонично развитой личности [1, с. 100; 11, с. 167–168; 12, с. 56]. При подготовке компетентных специалистов важно обращать внимание на содержание обучения, а также на формы его усвоения: индивидуальные или коллективные, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с использованием репродуктивных или активных методов обучения [13, с. 64–65; 14, с. 49].

Известно, что одной из традиционных форм проведения учебных занятий является лекция, в рамках которой осуществляется передача преподавателем студентам большого объема систематизированной информации как основы для дальнейшей самостоятельной работы по данной теме. Лекция как форма проведения занятия не может быть заменена другой формой, в связи с этим необходимо разрабатывать и внедрять в учебный процесс инновационные модели лекций, например, лекцию-конференцию, лекцию-беседу, лекцию-дискуссию. Каждый преподаватель выбирает одну из моделей лекционного занятия в зависимости от поставленных целей и задач. Если необходимо более полно раскрыть материал по теме и передать студентам большой объем знаний за короткий период времени преподаватели чаще всего используют «информационную» лекцию [15, с. 42; 16, с. 34–36; 17, с. 213].

В современных условиях во многих вузах широко используются инновационные формы и методы обучения [5, с. 38–39; 13, с. 65]. При этом большинство лекций для повышения наглядности преподавания сопровождаются слайд-фильмами, видеофрагментами, с помощью которых обучающиеся получают более четкие и образные представления о морфофункциональных особенностях различных органов.

При проведении лабораторно-практических занятий по медико-биологическим дисциплинам многие преподаватели используют в качестве наглядных материалов анатомические муляжи и гистологические препараты [18, с. 243; 19, с. 71]. В работе Н.Н. Медведева с соавт. [20, с. 279–280] представлены результаты опыта использования на практических занятиях по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» помимо гистологических препаратов, изготовленных промышленным способом, стендов, моделей органов, влажных препаратов и микропрепаратов структур организма, выполненных студентами. В ходе занятия при микроскопировании препаратов преподаватель проверяет теоретические знания о строении органов и оценивает практические навыки студентов.

На лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Гистология, эмбриология и цитология» преподаватели рекомендуют использовать комплекс проблемных ситуационных задач возрастающей степени трудности, решение и обсуждение которых происходит при коллективном участии студентов. В ходе решения ситуационных задач обучающимися используются логические операции (анализ, синтез, обобщение и абстрагирование) и эвристические приемы [14, с. 49].

Применение активных методов обучения в вузах считается важным фактором в процессе подготовки высококвалифицированных специалистов, поскольку позволяет сформировать знания, умения и навыки у обучающихся через вовлечение их в активную учебно-познавательную работу [21, с. 65–66; 17, с. 216].

Во многих медицинских вузах России (КрасГМУ, ДонНМУ, УГМУ) большое внимание уделяется организации учебно-методической работы в процессе преподавания гистологии, внедрению методов активизации обучения для развития у студентов способностей к творческому мышлению на всех этапах образовательного процесса. Также значительную роль в учебно-методической работе преподаватели отводят организации самостоятельной работы студентов, которая способствует развитию «гистологического» мыш-

ления студентов. В ходе самостоятельной работы у студентов не только закрепляются знания, умения и навыки, но и развивается интерес к выполнению творческой работы, вырабатывается способность эффективно решать профессиональные задачи [22, с. 106]. По мнению ряда авторов [23, с. 32; 24, с. 164–165; 25, с. 142; 26, с. 120–121], метод самостоятельного изучения научной литературы занимает важное место в процессе обучения, так как создает благоприятные условия для закрепления учебного материала. Студенты, успешные в освоении основных тем курса гистологии, выбирают в качестве самостоятельной работы подготовку реферата (научного доклада) по темам курса. При подготовке к занятиям обучающиеся разрабатывают и изготавливают учебные схемы, таблицы, стенды, слайды, мультимедийные презентации, что способствует формированию познавательной активности студентов [27, с. 45]. Изготовление студентами оригинальных учебных видеофильмов и слайд-фильмов развивает у студентов способность к анализу, помогает систематизировать полученные знания и использовать их в дальнейшем обучении. При этом результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем [3, с. 23].

Ряд авторов [4, с. 36; 28, с. 63; 24, с. 165; 29, с. 13] считают, что важной методической задачей является внедрение исследовательского элемента в учебный процесс. Широкие возможности для этого предоставляет выполнение экспериментальных учебно-исследовательских работ в рамках курсов гистологии и анатомии человека. Многие преподаватели относят участие студентов в научно-исследовательской деятельности к современному виду самостоятельной работы, в рамках которой обучающиеся приобретают навыки поиска информации в научной литературе и медицинских базах данных интернета, осваивают современные гистологические методики исследования структур и функций клеток и тканей. С докладами по результатам своих экспериментальных и теоретических исследований студенты выступают на конференциях вузовского, регионального и всероссийского уровней [22, с. 106; 26, с. 121].

В настоящее время актуальным методом изучения гистологии и анатомии человека (в том числе и при самостоятельной работе) является создание визуальных моделей, который характеризуется как творческий, активный, продуктивный и познавательный процесс, определяемый формами и типом зрительного восприятия. При подготовке схем, моделей, мультимедиа-презентаций студенты знакомятся с принципами работы графических редакторов для обработки и дальнейшего анализа изображений гистологических объектов. Современные технологии позволяют изучать изображения гистологических препаратов, полученных при автоматизированной микроскопии материалов слайд-сканерами [30, с. 318]. Используя данные технологии можно построить объемную модель объекта, которая помогает представить обучающимся гисто-архитектонику ткани или органа человека. Одним из позитивных результатов перехода к виртуальной микроскопии является значительное расширение возможностей самостоятельной работы обучающихся с коллекциями микропрепаратов во внеучебное время, поскольку доступ к ним возможен не только с рабочих мест в учебных аудиториях вуза, но и из общеузовских компьютерных классов, а также с домашних гаджетов.

В ряде работ [3, с. 24; 20, с. 278; 31, с. 46; 32, с. 180] показано, что на этапах промежуточного и итогового контроля по курсам гистологии и анатомии человека необходимо использовать компьютерное тестирование, которое позволяет повысить объективность результатов оценки уровня знаний по изученным темам, а также внести элемент самоконтроля в учебную деятельность студентов.

В современных условиях образования преподаватели вузов медицинского и биологического профилей подготовки в своей деятельности используют как инновационные (например, бриколаж, «гистологический пазл», «пресс-конференция», конкурсы, видеоуроки), так и классические формы и методы обучения, выбирают различные методические подходы, способствующие повышению качества образования [6, с. 237; 33, с. 44–46]. При этом только виртуальные или классические методы не дадут всей полноты знаний для студентов. Только компьютерные технологии, как инновационные методы, не заменят коммуникационное взаимодействие преподавателя и студента, а классические атласы, учебники, наглядный материал (барельефы, сухие и влажные макро- и микропрепараты) не дадут всей полноты пространственного воображения и восприятия. В связи с этим только комплексное использование классических и инновационных методов обучения позволит сформировать у обучающихся компетенции, обеспечивающие успешность его будущей профессиональной деятельности [34, с. 13; 35, с. 55; 36, с. 132].

Для повышения качества образовательного процесса от самого преподавателя вуза также требуется постоянная работа в направлении совершенствования и роста профессионализма, саморазвития, углубления научного потенциала, расширения учебно-методического базиса [2, с. 46–47; 37, с. 763].

Анализ литературных источников показал, что преподавание медико-биологических дисциплин представляет собой процесс внедрения в традиционную модель преподавания новых педагогических технологий, в том числе перенос акцента с передачи знаний на личностно-ориентированную модель обучения. В помощь преподавателю приходит развитие учебно-методической и материально-технической базы – электронные учебные пособия, видеоуроки, активное оснащение учебного процесса новыми технологическими средствами (электронный микроскоп и интерактивный стол «Пироги» на базе межфакультетских технопарков универсальных педагогических компетенций, слайд-сканер и др.).

Цель работы – оптимизация методических подходов к преподаванию дисциплин «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» в педагогическом вузе.

Основные результаты

1. Организация процесса обучения гистологии и анатомии на естественно-технологическом факультете ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»

Дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» являются базовыми дисциплинами предметной подготовки, необходимыми для педагогической работы в общеобразовательной школе.

На естественно-технологическом факультете ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ» дисциплины «Гистология с осно-

вами эмбриологии» и «Анатомия человека» изучают студенты, обучающиеся по программам бакалавриата профильной направленности «Биология. Химия», «Биология. Экология» и «География. Биология».

По окончании изучения дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» студенты должны обладать знаниями об уровнях организации живой материи, о тканях как биологических системах, об особенностях структурной организации и функционирования живой материи на тканевом уровне у животных, о тканевых системах клеточного обновления, стволовых клетках, клеточно-заместительных технологиях восстановления функций. Также студенты должны владеть методами микроскопического исследования и уметь самостоятельно осуществлять микроскопический анализ гистологических препаратов – определять и описывать гистологические элементы на препаратах по общей гистологии. Среди универсальных результатов освоения дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» можно выделить умение подготовить учебно-научное сообщение или мультимедиа-презентацию для выступления на лабораторно-практическом занятии или студенческой конференции.

При изучении гистологии студенты приобретают навыки и умения устанавливать межпредметные связи с другими (смежными) учебными дисциплинами с целью формирования целостного представления о природе живой материи.

Проведение аудиторных занятий только в традиционной форме (лекции и лабораторные занятия) не всегда достаточно для получения запланированных результатов освоения учебной дисциплины. В связи с этим для развития у студентов познавательного интереса и получения более глубоких знаний по гистологии преподаватели используют в образовательном процессе современные формы (круглый стол, конференция, гистологический турнир, биологическая викторина, учебно-научное исследование) и методы проведения учебных занятий с применением интерактивных технологий. Для актуализации и совершенствования знаний по гистологии при изучении дисциплины «Анатомия человека» регулярно используется инновационная форма обучения студентов – межпредметное интегрированное занятие, позволяющее обобщить и систематизировать знания о строении органов на макро- и микроскопическом уровнях, получить представления об изменениях на клеточно-тканевом и органном уровнях организации тела человека на разных этапах онтогенеза.

В рамках дисциплины «Анатомия человека» осуществляется дальнейшее формирование современных представлений о структурной организации и функционировании живой материи на уровне тканей, органов и систем, об их изменениях в ходе онтогенеза и филогенеза, а также о влиянии экологических факторов на особенности строения тела человека.

На учебных занятиях студенты приобретают навыки работы с наглядным материалом и средствами обучения (таблицы, атласы, муляжи, модели, экспонаты анатомического музея, методические материалы), осваивают методы исследования макро-, микропрепаратов, в том числе и с использованием современных информационных (мультимедиа презентации, видеофильмы) и интерактивных технологий (интерактивный стол «Пироги», электронный микроскоп на базе межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций ЮУрГПУ).

Современное оборудование лаборатории «Генетика, оптика, физиология» межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций и биологической лаборатории педагогического технопарка «Кванториум» ЮУрГГПУ позволяет сформировать у студентов универсальные педагогические компетенции для их реализации в будущей профессиональной деятельности.

*II. Выбор методических
подходов к преподаванию
гистологии и анатомии человека
для студентов педагогического вуза*

В образовательном процессе на кафедре общей биологии и физиологии ЮУрГГПУ в основе методических подходов преподавания используются принципы системности и преемственности биологических дисциплин. Так, изучение биологических объектов осуществляется на разных уровнях их организации (клетка, ткань, орган, организм), при этом биообъекты рассматриваются с точки зрения системного подхода, с учетом таких свойств биосистем, как дискретность и целостность, иерархичность, открытость, способность к самоорганизации, саморазвитию, саморегуляции и самовоспроизведению.

Методический подход преемственности биологических дисциплин реализуется в ходе последовательного изучения студентами дисциплин «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Анатомия человека», «Физиология человека и животных». Знания, касающиеся организации и функционирования живой материи на клеточном и тканевом уровнях, полученные обучающимися на занятиях по цитологии и гистологии, являются базовыми для освоения таких учебных дисциплин и курсов по выбору, как «Анатомия человека», «Физиология человека и животных», «Адаптация биологических систем к факторам среды», «Биология развития», «Антропология», «Экология человека».

При проведении учебных занятий по дисциплинам «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» помимо основных методических подходов (системной целостности, преемственности) используются проблемно-ориентированный и здоровьесберегающий подходы.

На учебных занятиях по гистологии при изучении раздела «Биология соединительных тканей», проводимых с использованием инновационных форм обучения (конференция, гистологический турнир, лабораторное исследование), перед студентами моделируются проблемные ситуационные задания (кейс-задачи), решение которых можно представить в виде доклада на конференции, индивидуальных и командных ответов на ситуационные задачи в рамках гистологического турнира, при проведении микроскопического исследования.

Так, перед проведением конференции на тему «Современные представления об организации и функционировании соединительных тканей и методах их исследования» студентам предлагаются вопросы для самостоятельного изучения и подготовки докладов с мультимедиа-презентацией. Подготовленные студентами доклады должны соответствовать требованиям научности, информативности и наглядности представления. Все материалы, подготовленные на основе анализа учебной литературы и научных публикаций, по окончании выступления участников конфе-

ренции выносятся на обсуждение. Каждый студент должен выступить в роли докладчика и ответить на вопросы остальных участников конференции, а также, прослушав доклады других студентов, подготовить вопросы по обсуждаемой теме. Участие студентов в мероприятии оценивается комплексно – как докладчика и как участника обсуждения вопросов конференции (рис. 1).

Для участия в гистологическом турнире «Всё о соединительных тканях» студенты объединяются в команды по 3–5 человек, при этом оценивается как индивидуальная, так и командная работа участников турнира. Турнирные задания направлены на проверку теоретических знаний студентов об особенностях развития, организации и функционировании соединительных тканей (собственно-соединительных, опорных, со специальными свойствами) и их локализации в составе органов, о возможных изменениях на тканевом уровне в результате воздействия экстремальных факторов среды, а также практических навыков работы с микроскопической техникой и гистологическими препаратами («слепые» препараты, рисунки, микрофотографии), умения использовать приобретенные знания при решении ситуационных задач.

Навыки учебно-исследовательской деятельности приобретаются студентами при проведении лабораторного занятия на тему «О чём «говорят» показатели крови?». В качестве заданий обучающимся предлагается изучить морфологию форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов) с использованием микропрепаратов и гистологических атласов, провести подсчет и анализ лейкоцитарной формулы при работе с окрашенными фиксированными мазками крови лабораторных животных (мышей СВА). Полученные результаты исследований клеточного состава крови обсуждаются студентами на предмет наличия возможных отклонений от нормативных значений исследуемых показателей, определяются причины физиологических и патологических изменений относительного содержания групп лейкоцитов. Самостоятельная работа студентов по данной теме заключается в изучении учебно-методической литературы и знакомстве с существующими методами исследования системы крови (показателей периферической крови и органов кроветворения).

В рамках рассматриваемых учебных мероприятий реализуется и методический подход здоровьесбережения. Результаты работы педагогического коллектива кафедры общей биологии и физиологии ЮУрГГПУ по формированию мотивации у студентов к ведению здорового образа жизни были представлены ранее [38, с. 106].

На занятиях по курсу «Анатомия человека» современные формы и методы обучения (такие как межпредметное интегрированное с курсом гистологии лабораторное занятие, круглый стол, викторина) используются при изучении раздела «Сердечно-сосудистая система», что позволяет студентам расширить и углубить знания по учебному материалу изучаемой дисциплины, объединить и систематизировать информацию о макро- и микроскопическом строении сердца и кровеносных сосудов, составить представление о причинах развития сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактике. Так, для студентов профиля обучения «Биология. Химия» проводятся: межпредметное интегрированное занятие на тему «Кровеносные сосуды», тематическая викторина «Сердце чело-

века: его макро- и микростроение», круглый стол «Болезни сердечно-сосудистой системы, причины и профилактика их развития» на базе анатомического музея ЮУрГГПУ. Изучение раздела «Сердечно-сосудистая система» начинается с рассмотрения и обсуждения вопросов по теме «Сердце». На лабораторных занятиях студенты изучают строение и функции сердца с использованием наглядных пособий и средств обучения (рисунки, модели, методическая литература). Для большей визуализации учебного материала по анатомии человека на занятиях используются ресурсы лаборатории «Генетика, оптика, физиология» межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций и биологической лаборатории педагогического технопарка «Кванториум» ЮУрГГПУ. Студенты на лабораторных занятиях работают индивидуально и в парах, когда обучающиеся осуществляют проверку знаний друг друга.

В рамках тематической викторины «Сердце человека: его макро- и микростроение» обучающиеся выполняют задания на проверку знаний о строении сердца (камеры сердца, оболочки в составе стенки сердца, кровоснабжение), в игровой форме актуализируют свои знания по гистологии – работают с микроскопами и гистологическими микропрепаратами («Сердечная мышечная ткань (продольный разрез)», «Эндотелий магистрального сосуда (плоскостной препарат)»), обсуждают проблемные моменты, возникающие при определении тканевых структур на гистологических препаратах, решают ситуационные задачи и отвечают на вопросы преподавателя и студентов группы (рис. 2).

В ходе проведения викторины оценивается как индивидуальная (практические навыки работы с микроскопом и гистологическими препаратами), так и коллективная (участие в обсуждении практических заданий) деятельность студентов. Например, командная работа студентов, заключающаяся в умении анализировать и обобщать полученную информацию, оценивается при решении ситуационной задачи на определение возрастных особенностей строения сердца человека: «В миокарде определяются мелкие кардиомиоциты, которые формируют тонкие волокна с большим количеством ядер. Мышечные тяжи распо-

лагаются рыхло, при этом между ними выявляются группы темных полиморфных ядер. В составе оболочек сердца соединительная ткань, жировая ткань, сосуды развиты слабо. Определить, для какого возраста человека характерны указанные особенности строения миокарда?».

Межпредметное интегрированное занятие на тему «Кровеносные сосуды» позволяет составить комплексное представление о строении артерий, вен, сосудов микроциркуляторного русла (на примере капилляров). Изучая закономерности кровоснабжения органов человека и строения сосудов, студенты с помощью микроскопических методов исследования выявляют ткани, входящие в состав сосудистых оболочек. На занятии для изучения студентам даются микропрепараты «Поперечный срез артерии эластического типа», «Поперечный срез артерии мышечного типа», «Вены мышечного типа», «Капилляры». Данная форма проведения учебного занятия (межпредметное интегрированное) может использоваться при изучении всех учебных разделов «Анатомии человека», что будет способствовать развитию познавательного интереса у студентов, повышению уровня их знаний и умений.

Перед проведением круглого стола «Болезни сердечно-сосудистой системы, причины и профилактика их развития» студентам предлагается самостоятельно выбрать и подготовить доклады по данной теме. Самостоятельная работа позволяет сформировать у студентов универсальные компетенции, связанные с навыками поиска, анализа и обобщения информации из научных и учебно-методических источников (научные статьи, монографии, атласы, методические рекомендации), подготовки докладов на актуальные темы и их обсуждения. Заслушивание и обсуждение докладов студентов проводится на базе анатомического музея ЮУрГГПУ. В качестве наглядных пособий при проведении данного мероприятия используются музейные экспонаты «Камеры сердца», «Клапаны сердца», «Инфаркт миокарда», «Сердце при ожирении», «Панцирное сердце», «Аневризма аорты» и др. Особое внимание при проведении круглого стола отводится вопросам профилактики заболеваний сердца и сосудов, формированию принципов здорового образа жизни у обучающихся.



Рисунок 1 – Выступление студентов с докладами на конференции в рамках дисциплины «Гистология с основами эмбриологии»



Рисунок 2 – Проведение тематической викторины на занятиях по дисциплине «Анатомия человека»

По окончании изучения раздела гистологии «Биология соединительных тканей» и раздела анатомии человека «Сердечно-сосудистая система» проводится проверка знаний студентов в форме тестирования. При проведении текущего контроля по итогам изучения указанных разделов дисциплин «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» с применением инновационных форм и методов обучения было установлено, что качество обученности студентов составило 91,7% и 85,7% соответственно.

Заключение

Современное преподавание дисциплин «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» в вузах характеризуется внедрением новых методических подходов (проблемно-ориентированный, здоровьесберегающий), активным использованием инновационных форм и методов обучения, что позволяет повысить эффективность образовательного процесса, развить познавательные и аналитические способности обучающихся, сформировать личностные и профессиональные качества у студентов. При обучении гистологии и анатомии человека в педагогических вузах необходимо рационально использовать часы, отводимые на аудиторную работу, актуализировать формы и методы проведения учебных занятий, адаптировать содержание дисциплин под требования новых ФГОС ВО.

Опыт реализации современных методических подходов преподавания дисциплин «Гистология с основами эмбриологии» и «Анатомия человека» студентам профиля обучения «Биология. Химия» ЮУрГГПУ показал важность и эффективность работы, проведенной преподавателями кафедры общей биологии и физиологии, о чем свидетельствуют повышение уровня успеваемости и высокая заинтересованность обучающихся в изучении данных дисциплин. На лабораторно-практических занятиях студенты не только повышают уровень своих теоретических знаний и практических умений, но и приобретают опыт внедрения инновационных форм и методов обучения в образовательный процесс, что имеет важное значение для их будущей профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Иваненко Г.А., Кузнецов А.В. Проблемы преподавания анатомии человека в медицинском вузе // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. № 5. С. 99–103.
2. Мелехина Е.А. Профессионализм педагога в современных условиях // Сибирский педагогический журнал. 2007. № 12. С. 46–53.
3. Боженкова М.В., Романов В.И., Степанова И.П. Контроль качества подготовки студентов на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России // Смоленский медицинский альманах. 2019. № 2. С. 23–24.
4. Донсков С.А., Шестакова В.Г., Некрасова И.Л. Роль гистологической лаборатории в процессе преподавания дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» // Евразийский союз ученых. 2015. № 10 (19). С. 36–37.
5. Кондакова Л.И., Фёдорова О.В., Загребин В.Л. Лекция-визуализация в преподавании морфологических дисциплин // Forcipe. 2020. Т. 3, № 1. С. 37–40.
6. Урумов З.Э., Цховребова А.И., Малиева З.К. Методика повышения качества обучения гистологии в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 2. С. 236–238.
7. Гайворонский И.В., Байбаков С.Е. О проблеме оптимизации преподавания анатомии в медицинском вузе

// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4. С. 85–88.

8. Ризаева Н.А., Коломиец О.М., Николенко В.Н. Диагностика и формирование мотивации у будущих врачей при изучении учебной дисциплины «анатомия человека» // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 1 (74). С. 309–311.

9. Крачун Г.П. Методологические и дидактические аспекты преподавания курса гистологии, эмбриологии, цитологии в медицинском вузе [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5455>.

10. Рыхлик С.В. Современные подходы к преподаванию гистологии, цитологии и эмбриологии // Вестник проблем биологии и медицины. 2014. Т. 2 (111), вып. 3. С. 70–74.

11. Томилина Л.А., Диндяев С.В., Торшилова И.Ю. Использование мультимедийных программ в преподавании гистологии в Ивановской государственной медицинской академии // Фундаментальные и прикладные проблемы гистологии. Гистогенез и регенерация тканей: мат-лы науч. конф. (7–8 апреля 2004 года, Санкт-Петербург). СПб., 2004. С. 167–168.

12. Таскаев И.И., Семченко В.В. Современные технологии образовательного процесса при изучении цитологии, гистологии и эмбриологии животных и человека // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (5). С. 52–57.

13. Одинцова И.А., Русакова С.Э. Визуализированные гистологические задачи – важный компонент контроля знаний курсантов-медиков // Вестник военного образования. 2020. № 2. С. 64–66.

14. Окулова И.И., Сунцова Н.А., Жданова О.Б. Использование активных форм и методов обучения в процессе преподавания дисциплины «Гистология, эмбриология и цитология» // Научное обозрение. 2018. № 3. С. 48–53.

15. Загребин В.Л., Зуб А.В., Кондакова Л.И. Проблемно-ориентированное обучение на лекциях по гистологии // Forcipe. 2020. Т. 3, № 1. С. 41–43.

16. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Виды современных лекций и их характеристика // Смоленский медицинский альманах. 2020. № 4. С. 33–37.

17. Шубина И.В. Методы активизации познавательной деятельности студентов вуза // Матрица научного познания. 2017. № 5. С. 212–219.

18. Павлова О.М., Исеева Е.А. Наглядные средства обучения в курсе цитологии и гистологии: традиция и современность // Биологическое и экологическое образование в школе и вузе: теория, методика, практика: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. (14–17 ноября 2017 г., г. Санкт-Петербург) / под ред. проф. Н.Д. Андреевой. СПб.: Свое издательство, 2017. С. 242–247.

19. Ноздрин В.И., Пьявченко Г.А. Применение наглядных материалов и моделей в преподавании курса гистологии, эмбриологии, цитологии // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сб. мат-лов междунар. науч.-практ. конф. (27–29 октября 2016 г., г. Москва) / под ред. В.В. Пасечника. М.: Московский государственный областной университет, 2016. С. 70–72.

20. Медведева Н.Н., Чекишева Т.Н., Хапилина Е.А. Инновации преподавания дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого // Вестник новых медицинских технологий. 2018. № 6. С. 277–281.

21. Чечель Е.О. К вопросу активизации познавательной активности студентов // Вестник Донецкого педагогического института. 2018. № 3. С. 63–72.

22. Сухаруков О.В., Охапкина Л.П. Самостоятельная работа как ведущий фактор подготовки молодого специалиста // Смоленский медицинский альманах. 2019. № 2. С. 105–107.

23. Береснева О.Ю., Максимова А.В., Сазонов С.В. Некоторые особенности учебной мотивации студентов на кафедре гистологии // Морфология. 2014. Т. 145, № 3. С. 32–36.

24. Могильная Г.М., Евглевский А.А., Пейливаньян Э.Г. Основные направления совершенствования методов обучения студентов на кафедре гистологии в условиях ФГОС-3 ВПО // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 4. С. 164–167.

25. Сметанин Е.И., Сейпилов А.А., Сартин К.А. Создание электронно-методического пособия по гистологии для внеаудиторной работы студентов медицинских вузов // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 8. С. 142–143.

26. Федорова Е.А., Северова Е.А., Юрьева Н.В. Роль самостоятельной работы студентов в учебном процессе // Смоленский медицинский альманах. 2019. № 2. С. 120–122.

27. Николенко В.Н., Ризаева Н.А., Оганесян М.В. Возможности рисунка в преподавании анатомии: стимуляция интереса студентов к предмету // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5 (78). С. 45–46.

28. Маметьева О.С., Супрун Н.Г., Халикова Д.А. Научно-исследовательская работа студентов вуза: результативность и проблемы организации // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 1. С. 62–65.

29. Залуцкая Г.Ф. Формирование исследовательских умений обучающихся как одно из условий профессиональной подготовки будущих специалистов // Молодой ученый. 2016. № 10. С. 12–16.

30. Рыбалкина Д.Х., Куркин А.В., Риклефс В.П. Интеграция гистологии и информатики при работе с графическими объектами // Образовательные технологии и общество. 2013. Т. 16, № 4. С. 316–325.

31. Левченкова Н.С., Николаев А.И., Цепов Л.М. Тесты как эффективный инструмент проверки знаний студентов высшей школы // Смоленский медицинский альманах. 2019. № 2. С. 46–48.

32. Юй Р.И., Ергазина М.Ж., Аяпова Ж.О. Преподавание профильных разделов гистологии на стоматологическом факультете КазНМУ // Вестник КазНМУ. 2014. № 3 (2). С. 178–181.

33. Фёдорова О.В., Кондакова Л.И., Загребин В.Л. Использование бриколажа на семинарских занятиях по морфологии // Forcipe. 2020. Т. 3, № 1. С. 44–46.

34. Бабицева Т.А. Проблемное обучение в процессе активизации познавательной деятельности студентов // Вестник Ставропольского государственного университета. 2009. № 65. С. 12–17.

35. Диндяев С.В. Методика интерактивного профессионально ориентированного обучения студентов гистологии, эмбриологии и цитологии с помощью компьютерных средств // Вестник Ивановской медицинской академии. 2012. Т. 17, № 1. С. 55–59.

36. Шестакова В.Г., Некрасова И.Л., Елисеева Т.И. Визуализация как метод совершенствования компетентного подхода к обучению дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» // Актуальные проблемы морфологии: эмбриональный и репаративный гистогенез, филогистогенез: сб. науч. тр. / под ред. Э.И. Вальковича, А.В. Дробленкова. СПб.: Сотис-Мед, 2014. С. 132–133.

37. Кубрякова М.Г., Султанова Т.А. Инновационные механизмы управления качеством образовательного процесса // Молодой ученый. 2015. № 12. С. 762–765.

38. Шилкова Т.В., Ефимова Т.В., Тараскина И.В. Формирование мотивации к здоровому образу жизни у студентов педагогического вуза // Экология XXI века: синтез образования и науки: мат-лы VI междунар. науч.-практ. конф. / под науч. ред. Н.Н. Назаренко. Челябинск: Изд-во ЮУрГПУ, 2020. С. 106–111.

Статья публикуется при поддержке сетевых грантов МГПУ и ЮУрГПУ (Мк-79-2023/2 от 04.05.2023 г.; Мк-19-2023/2 от 04.05.2023 г.).

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Шилкова Татьяна Викторовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и физиологии; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: shilkovatv@cspu.ru.	Shilkova Tatyana Viktorovna, candidate of biological sciences, associate professor of General Biology and Physiology Department; South Ural State Humanitarian Pedagogical University (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: shilkovatv@cspu.ru.
Ефимова Наталья Владимировна, доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей биологии и физиологии; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: efimovanv2@cspu.ru.	Yefimova Natalya Vladimirovna, doctor of biological sciences, associate professor, head of General Biology and Physiology Department; South Ural State Humanitarian Pedagogical University (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: efimovanv2@cspu.ru.
Семенова Мария Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и физиологии; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск, Российская Федерация). E-mail: semenovamv@cspu.ru.	Semenova Maria Vladimirovna, candidate of biological sciences, associate professor of General Biology and Physiology Department; South Ural State Humanitarian Pedagogical University (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: semenovamv@cspu.ru.

Для цитирования:

Шилкова Т.В., Ефимова Н.В., Семенова М.В. Методические подходы к преподаванию биологических дисциплин в педагогическом вузе // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 3. С. 331–338. DOI: 10.55355/snv2023123319.