

УДК 61:378.14:001.895 (Медицина. Организация учебной работы в высшей школе. Инновации, нововведения)

ТРАДИЦИОННЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ОЧНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

© 2020 Ю.В. Мякишева, И.В. Федосейкина, О.Я. Сказкина, Ю.А. Алешина, Р.А. Богданова
*Мякишева Юлия Валерьевна, доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой общей и молекулярной биологии.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Федосейкина Ирина Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и молекулярной биологии.*

E-mail: Fedoceikina_2166@mail.ru

*Сказкина Ольга Яковлевна, кандидат медицинских наук, доцент
кафедры общей и молекулярной биологии.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Алешина Юлия Александровна, старший преподаватель
кафедры общей и молекулярной биологии.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Богданова Рауза Ахметжановна, старший преподаватель
кафедры общей и молекулярной биологии.*

E-mail: info@samsmu.ru

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 10.10.2020

В статье приведен опыт преподавания биологии в системе школа-вуз в условиях очного и дистанционного обучения. Описаны традиционные и инновационные подходы, используемые сотрудниками кафедры в процессе преподавания биологии. Авторами рассмотрены определения понятий «дистанционное обучение», выработанные отечественными исследователями. В статье рассматривается сущность дистанционного обучения, его состояние на современном этапе. Основные задачи преподавания биологии решаются в процессе чтения лекций, проведения практических занятий, организации олимпиад и научно-исследовательской работы. Новым аспектом работы преподавателей стало применение дистанционных форм обучения. Проанализированы результаты сессии студентов, обучающихся биологии дистанционно. Отмечены различные аспекты использования дистанционного обучения будущих врачей. Обсуждаются преимущества и недостатки данной системы получения знаний, анализируются результаты его применения.

Ключевые слова: образовательные технологии, инновации, медицинское образование, преподавание биологии, дистанционное обучение.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-74-63-69

Введение. Современное медицинское образование направлено на подготовку конкурентоспособных профессионалов, обладающих высокими профессиональными компетенциями, коммуникативной культурой, готовых к постоянному совершенствованию и обучению. В системе профессиональной подготовки врача медицинская биология является базовой дисциплиной.

Сложившаяся экономическая обстановка во

многом влияет на выбор старшеклассниками будущей профессии. Результаты многочисленных социологических опросов показывают, что россияне по-прежнему считают профессию врача престижной, и, несмотря на значительное число медицинских вузов, в стране ощущается нехватка медицинских кадров.

В Самарской области подготовка будущих врачей осуществляется Самарским государственным медицинским университетом -

вузом со столетней историей. Преподаватели кафедры общей и молекулярной биологии осуществляют образовательную деятельность как со студентами первого курса лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов, факультета медицинской психологии, института сестринского образования, так и на факультете довузовской подготовки.

Процесс формирования молодого врача в стенах высшей медицинской школы совершается постепенно и последовательно, начиная с довузовского этапа. Дать будущему студенту фундаментальные знания, умения, навыки и способствовать дальнейшему самообразованию и усовершенствованию – одна из главных задач профориентационной работы в медицинском образовании. Эта задача реализуется на лекциях, лабораторно-практических занятиях и семинарах, на которых обсуждаются важные проблемы, имеющие значение для современной медицины.

Новые федеральные государственные образовательные стандарты, с одной стороны, предоставляют вузам больше возможностей для реализации инновационных педагогических задач, с другой – предъявляют более высокие требования к уровню подготовки будущих врачей. Сегодня главное – не столько передать знания, сколько «научить учиться», находить, анализировать и систематизировать различную информацию, применять ее в реальной профессиональной жизни [1].

Данная ситуация предполагает наличие педагогов, способных овладеть новыми технологиями, обеспечивающими индивидуализацию образования, достижение планируемых результатов обучения, мотивированных на непрерывное профессиональное совершенствование, инновационное поведение [2].

На кафедре общей и молекулярной биологии с 2019 года начался процесс внедрения дистанционных форм обучения, а в современных реалиях эта форма оказалась единственно возможной при обучении студентов в 2020 году. В Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» определены дистанционные образовательные технологии, которые реализуются при дистанционном обучении [3].

Дистанционное обучение (ДО) – это

«синтетическая, интегральная гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причем процесс обучения в общем случае не критичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению» [4].

Дистанционное обучение осуществляется в соответствии с утвержденной рабочей программой по биологии, руководствуется тем же целям и задачам, однако используются иные средства передачи информации, что зафиксировано в листах изменений.

Преподаватели кафедры общей и молекулярной биологии активно внедряют в практику инновационные педагогические технологии, руководствуются различными способами и приемами педагогического воздействия, которые побуждают обучаемых к мыслительной активности, к проявлению творческого, исследовательского подхода.

Ведущей формой организации процесса обучения по-прежнему остается лекция. Основной дидактической целью лекции является обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. При разработке цикла лекций учтены основные педагогические требования и принципы. Ведущий принцип научности проявляется в постановке цели и конкретных дидактических и воспитательных задач лекции. Научность тесно связана с доступностью, что очень важно при работе со студентами первого курса. Преемственность, систематичность и последовательность изложения материала позволяют логически выстроить лекцию, выделить центральные идеи, раскрыть связь теоретических закономерностей и знаний с их практическим применением. Наряду с традиционными лекциями (информативными и проблемными) мы внедряем лекции-визуализации, лекции-консультации [5].

На лекциях по всем изучаемым разделам биологии широко используются информационные технологии обучения, с использованием, программных и технических средств (ИКТ), мультимедийные анимационные модели, интер-

активные модели, которые позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться.

В сложившейся обстановке единственно доступной подачей лекционного материала стали видеолекции. Преподаватели кафедры часть лекций читают online, часть записывают с использованием специальных программ, проблемные лекции по наиболее актуальным темам записываются в условиях профессиональной видеостудии на базе Центра дистанционных образовательных технологий, созданной в СамГМУ. Это позволяет шире использовать технические возможности для более эффективной подачи информации и взаимодействия со студентами (использование видеороликов, видеоконтентов, инфографики и др.). Все видеолекции, согласно расписанию, обязательно размещаются и остаются в открытом доступе до конца курса в ЭИОС СамГМУ, где у каждого студента имеется личный кабинет. Такая подача лекционного материала дает возможность студентам слушать лекции в удобное для них время, в своем индивидуальном темпе, повторно неоднократно возвращаться к изучению материала.

Практические занятия для большинства студентов нашего университета проводятся в очном формате. Однако, для некоторых студентов по состоянию здоровья, в связи с невозможностью приезда в страну, также предусмотрена дистанционная форма обучения.

Занятия по биологии на первом курсе - метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у будущих врачей умений и навыков применения знаний, полученных на лекции, практическом занятии и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия проводятся с элементами учебной дискуссии, учебного диспута. Сотрудниками кафедры разработаны и внедрены в педагогический процесс на занятиях по всем разделам биологии задачи разного уровня (репродуктивные, реконструктивные, творческие) [6].

Для объективной оценки знаний студентов на практических занятиях осуществляется входной и выходной тестовый контроль. Проводится индивидуальный опрос по ключевым вопросам темы, которые заранее предлагаются студентам для самостоятельной подготовки. По итогам изучения разделов программы предусмотрен

рубежный контроль, на основании которого проводится оценка знаний, навыков и умений. На практических занятиях нами широко используются информационные технологии обучения, с применением программных и технических средств [7]. Данные технологии позволяют повысить качество обучения биологии; отразить существенные стороны различных объектов, воплотить в жизнь принцип наглядности, выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы. Многие биологические процессы отличаются сложностью. Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться. Активно используются системы визуализации микропрепаратов. С помощью электронных микроскопов, видеоокуляров изображение выводится на экран телевизора или монитор. Данный подход позволяет в первую очередь обучить студентов работе с микроскопом, а также визуализировать изучаемые структуры реальных клеток, тотальных препаратов с наибольшей четкостью.

В конце учебного года студенты сдают курсовой экзамен по всем разделам биологии. В 2020 году, в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» на всех факультетах проводилась с использованием дистанционных образовательных технологий и электронной информационной образовательной среды СамГМУ – в новой для нашей дисциплины форме. Экзамен проводился в дистанционном формате в системе ЭИОС по билетам, утвержденным ЦКМС СамГМУ. Вопросы для подготовки к экзамену были предоставлены студентам заранее в электронном варианте на сайте кафедры и в ЭИОС. Такая форма проведения экзамена впервые применялась на кафедре, тем не менее, анализируя экзаменационные ответы, был отмечен достаточно высокий уровень подготовки большинства студентов. Многие студенты показали хорошее знание лекционного материала, умение анализировать изученный материал, делать выводы. Количество отличных оценок по сравнению с предыдущим учебным годом увеличилось в 1,5 раза, количество неудовлетворительных оценок уменьшилось (с 12 до 5). Средний балл

увеличился и составил 4,11 (по сравнению с 4,0 в предыдущем учебном году).

Уменьшился процент студентов, не вышедших на сессию: с 13,2 % в прошлом году до 3,17 % в текущем (бюджетные группы), во внебюджетных группах остался на уровне прошлого года.

Увеличение доли отличных оценок связано, с повышением качества образовательных услуг в соответствии с новыми государственными образовательными стандартами (ФГОС ВО 3+). Кроме того, в 2019-2020 учебном году студенты лечебного факультета сдавали в весеннюю сессию только один экзамен и имели возможность тщательно к нему подготовиться. Необходимо также отметить, что экзамен в летнюю сессию 2019-2020 учебного года происходил в дистанционной форме, продолжительность экзамена составляла 60 минут, за это время студенты могли спокойно изложить материал в письменной форме в ЭИОС.

Аудиторная и дистанционная работа студентов оснащена дидактическим материалом, который включает специально разработанные методические пособия и указания, тестовые задания для входного и выходного контроля, обучающие, тренирующие и контролирующие ситуационные задачи; задания по учебно-исследовательской работе студентов (УИРС); задания к итоговым занятиям. На каждом занятии осуществляется контроль знаний и практических навыков студентов. Вопросы для подготовки к экзаменам были подготовлены кафедрой и утверждены ЦКМС СамГМУ в соответствии с новыми РПД и предоставлены студентам за несколько месяцев до проведения промежуточной аттестации.

В течение многих лет преподаватели курируют научно-исследовательскую работу студентов и школьников. Как известно, научно-исследовательская деятельность является наиболее эффективным средством углубления и расширения приобретения знаний, умений и навыков и способствует выведению их на более высокий уровень усвоения. Научно-исследовательская работа позволяет организовать познавательную деятельность, в которой важен не только результат, но и процесс. Такая деятельность предоставляет учащимся наиболее благоприятные условия для развития интуиции, воображения, создает высокую мотивацию познавательной деятельности. Исследования, начатые еще в школе, с успехом продолжаются в

стенах медицинского вуза. В 2020 году итоговая научная конференции также проводилась online. Результаты работы высоко оценены наградами разной степени: дипломы за первые места на секциях, диплом за лучшую газету СНК, диплом «Лучший студенческий научный кружок 2020 года».

Одной из новых современных форм является открытие Стартап-центра на площадке Самарского государственного медицинского университета. Благодаря созданию центра молодежного инновационного творчества «IT-медицина» на базе Стартап-центра, в некоторые виды практической работы Университета смогут вовлекаться школьники, начиная уже с третьего класса.

Система поиска и обучения одаренных детей дает возможность получать навыки в более широких рамках, чем это возможно в общеобразовательных программах средней школы. Работа Стартап-центра призвана, с одной стороны, дополнить школьное образование практическими занятиями в области естественных наук, углубленными занятиями по биологии, зоологии и анатомии в игровых и научно-познавательных формах с применением IT-технологий; с другой стороны, оказывать помощь в решении научно-исследовательских задач и генерировать собственные проекты. Сотрудники кафедры общей и молекулярной биологии участвовали в создании образовательных программ для детей-учеников ЦМИТ по различным разделам биологии.

Изучение материала происходит с использованием блоков информации, объединенной в модули соответственно уровням организации живого - молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Занятия обязательно сопровождаются демонстрацией микропрепаратов по каждой теме, видеороликов, презентаций, облегчающих восприятие материала, позволяющих наглядно показать структурно-функциональные особенности изучаемых объектов.

Неотъемлемой частью работы с учениками ЦМИТ «IT-медицина» является проектная деятельность. Подготовка проектов помогает сформировать навыки исследовательской работы еще на довузовском этапе, что, несомненно, обеспечивает в дальнейшем более успешную адаптацию к вузовской системе обучения, открывает

перспективы работы в СНК, способствует мотивации к участию в научной деятельности. Темы проектов предлагаются либо самими школьниками, исходя из интереса к определенным проблемам в области биологии и медицины, либо преподавателями - с ориентацией на научные направления кафедры. С готовыми проектами школьники имеют возможность участвовать в конференциях и конкурсах различного уровня, представлять результаты своих исследований в докладах, постерах, публикациях. Отдельно необходимо отметить важность данной деятельности и в процессе взаимодействия со школьными учителями биологии. Консультационная поддержка преподавателей и лабораторная база вуза помогает провести исследование на высоком методическом уровне, а совместное обсуждение методологии его проведения позволяет сформировать представление о базовом уровне учеников, потребностях в определенных знаниях и умениях. В целом данная работа на сегодняшний день показала достаточную эффективность, и уже имеются первые успехи – призовые места международных и всероссийских конкурсов для школьных работ.

Заключение:

1. На кафедре общей и молекулярной биологии создана и внедрена комплексная программа непрерывного обучения, задачами которой являются:

- подготовка выпускников к конкретному виду деятельности с учетом их личностного профессионального самоопределения и навыков самообразования;

- выработка профессионально-значимых качеств будущего специалиста, способствующих максимальному сокращению адаптационного периода начала учебы в вузе;

2. Для реализации поставленных задач преподаватели кафедры активно используют как традиционные, так и инновационные подходы;

3. Внедренная на кафедре модель гибридного обучения, сочетающая в себе как очное так и дистанционное обучение, показала свою эффективность;

4. При смешанном обучении имеется возможность использования индивидуального и дифференцированного подхода, что способствует развитию навыков самостоятельного поиска информации, является более доступной и гибкой.

1. Виноградова, А. А. Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе [Текст] / А.А. Виноградова. - Образование и наука. - 2008. - №3 (51). - С. 37-48.
2. Асмолов, А. Г. Формирование учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий // Серия стандарты второго поколения. - М.: Просвещение, 2011. - 159 с.
3. ФЗ Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Ст 16. (ред. от 24.04.2020) // Сайт законодательства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/
4. Андреев, А. А. К вопросу об определении понятия « дистанционное обучения» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docplayer.ru/34645756-A-a-andreev-didakticheskie-osnovy-distancionnogo-obucheniya.html>
5. Федосейкина, И. В., Сказкина, О. Я. Формирование педагогического профессионализма молодых преподавателей на теоретических кафедрах медицинских вузов [Текст] / И.В. Федосейкина, О. Я. Сказкина //Актуальные вопросы психологии, педагогики и образования. – Самара, 2016. – С.158.
6. Адыширин-Заде, К. А. Федосейкина, И.В. Особенности организации учебного процесса на теоретических кафедрах медицинского вуза [Текст] / К.А.Адыширин-Заде, И.В. Федосейкина//Современные педагогические и информационные технологии в образовании и медицине. – Самара, 2015. – С.11-15.
7. Овчинников, Г. К. К вопросу о стратегии развития высшего образования // Вестник высшей школы «Almamater». - 2013.-№1. - С.12-16.
8. Алешина, Ю. А. Гигиеническое и психофизиологическое обоснование процесса адаптации студентов-первокурсников к вузовской системе обучения [Текст]/А.Ю.Алешина //Аспирантский вестник Поволжья, 2016. – №№1-2. – С.254 - 258.
9. Котельников, Г. П., Шукин, Ю. В., Федорина, Т. А., Колсанов, А. В., Мякишева, Ю. В. Современные образовательные технологии в подготовке научно-педагогических кадров Самарского государственного медицинского университета [Текст] / Котельников Г.П., Шукин Ю.В., Федорина Т.А., Колсанов А.В., Мякишева Ю.В // Материалы I Международной научно-практической конференции «Современные траектории образовательного процесса в медицинском вузе». – Ставрополь, 2016 – С. 85-88.
10. Марчук, Н. Ю. Психолого-педагогические особенности дистанционного обучения// Педагогическое образование в России. - 2013. - № 4. - С. 78-85.
11. Овчинников, Г. К. К вопросу о стратегии развития высшего образования // Вестник высшей школы «Almamater». - 2013. - №1. - С.12-16.
12. Собрание законодательства Российской Федерации. - 2000. - № 41.- С4089.)

13. ФЗ Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Ст 16. (ред. от 24.04.2020) // Сайт законодательства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/
14. Шукин, Ю. В., Мензул, Е. В., Мякишева, Ю. В. Инновационные подходы формирования образовательных траекторий в медицинском вузе. *Медицинское образование и ВУЗовская наука*. - 2017. - № 1 (9). - С. 21-25.
15. Цагарелли, Ю. А. Теория и практика системной диагностики человека в психологии [Текст]/ Ю.А. Цагарелли. В кн.: Системные исследования в общей и прикладной психологии. – Набережные Челны, 2000. – С.46-49.
16. Antonoff, M. B., Verrier, E. D., Yang, S. C. et al. Online learning in thoracic surgical training: promising results of multi-institutional pilot study // *Ann Thorac Surg*. – 2014. – Vol. 98, N 3. – P. 1057-1063.
17. Astanina, S. Iu., Dovgalev, A. S., Avdiukhina, T. I. Ways of improving the education of specialists from the health care organizations, agencies, and institutions of the Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare, in the area of parasitology // *Med Parazitol*. - 2014. – Vol. 1. – P. 51-53.
18. Inuwa, I. M., Taranikanti, V., Al-Rawahy M. et al. Perceptions and Attitudes of Medical Students towards Two Methods of Assessing Practical Anatomy Knowledge // *Sultan Qaboos Univ Med J*. – 2011. – vol. 11, N 3. – P. 383-390.
19. Karthikeyan, K., Kumar, A. Integrated modular teaching in undergraduate medicine // *Natl Med J India*. – 2014. – Vol. 27, N 2. – P. 90-94.

TRADITIONAL AND MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING BIOLOGY IN FULL-TIME AND DISTANCE LEARNING

© 2020 Yu.V. Myakisheva, I.V. Fedoseykina, O.Ya. Skazkina, Yu.A. Aleshina, R.A. Bogdanova

*Yulia V. Myakisheva, Doctor of Medicine, Professor,
Head of the Department of General and Molecular Biology.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Irina V. Fedoseykina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of General and Molecular Biology.*

E-mail: Fedoceikina_2166@mail.ru

*Olga Ya. Skazkina, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of General and Molecular Biology.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Yulia A. Aleshina, Senior Lecturer
Department of General and Molecular Biology.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Rauza A. Bogdanova, Senior Teacher
Department of General and Molecular Biology.*

E-mail: info@samsmu.ru

*Samara State Medical University
Ministry of Health of the Russian Federation.*

Samara, Russia

Resume. The article describes the experience of personal teaching experience in the area of Biology, in the system in the conditions of full-time and distance learning. The authors considered the definitions of the concepts of "distance learning", developed by domestic researchers. The article shows the essence of distance education, its state at the present level. The traditional and innovative approaches used by the staff of the department in the process of teaching Biology are described. The basic questions of teaching Biology are answered in the process of reading lectures, organizing recitations, organizing competitions and scientific works. A new aspect of the work of teachers is the use of distance learning. Analyzed by the results of the use session of distance learning Biology students. various aspects of the use of distance learning for future doctors are noted. The advantages and disadvantages of this knowledge system are discussed, the results of application are analyzing.

Key words: educational technologies, innovations, pre-college training, medical education, Biology teaching and distance learning.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-74-63-69

1. Vinogradova, A. A. Adaptation of junior students to study at a university [Text] / A.A. Vinogradov. - Education and Science. - 2008. - No. 3 (51). - S. 37-48.
2. Asmolov, AG Formation of educational actions in basic school: from action to thought. System of tasks // Series of standards of the second generation. - M.: Education, 2011. - 159 p.
3. FZ Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012 No. 273-FZ. Article 16. (as amended on 04.24.2020) // Website of the legislation of the Russian Federation [Electronic resource]. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/
4. Andreev, AA On the question of the definition of the concept of "distance learning" [Electronic resource]. - URL: <https://docplayer.ru/34645756-A-a-andreev-didakticheskie-osnovy-distancionnogo-obucheniya.html>
5. Fedoseykina, IV, Skazkina, O. Ya. Formation of pedagogical professionalism of young teachers at the theoretical departments of medical universities "Text" / IV. Fedoseykina, O. Ya. Skazkina // Actual problems of psychology, pedagogy and education. - Samara, 2016. -- p. 158.
6. Adyshirin-Zade, K. A. Fedoseikina, I. V. Features of the organization of the educational process at the theoretical departments of the medical university "Text" / K.A. Adyshirin-Zade, I.V. Fedoseykina // Modern pedagogical and information technologies in education and medicine. - Samara, 2015. - S.11-15.
7. Ovchinnikov, GK To the question of the strategy of development of higher education // Bulletin of the higher school "Almamater". - 2013.-№1. - S.12-16.
8. Aleshina, Yu. A. Hygienic and psychophysiological substantiation of the process of adaptation of first-year students to the higher educational system [Text] / A.Yu. Aleshina // Postgraduate Bulletin of the Volga Region, 2016. -№1-2. - p. 254 - 258.
9. Kotelnikov, G. P., Shchukin, Yu. V., Fedorina, T. A., Kolsanov, A. V., Myakisheva, Yu. V. Modern educational technologies in the training of scientific and pedagogical personnel of the Samara State Medical University [Text] / Kotelnikov G.P., Shchukin Yu.V., Fedorina T.A., Kolsanov A.V., Myakisheva Yu.V // Proceedings of the I International scientific and practical conference "Modern trajectories of the educational process in a medical university." - Stavropol, 2016 - S. 85-88.
10. Marchuk, N. Yu. Psychological and pedagogical features of distance learning // Pedagogical education in Russia. - 2013. - No. 4. - S. 78-85.
11. Ovchinnikov, GK On the question of the development strategy of higher education // Bulletin of the higher school "Almamater". - 2013. - No. 1. - S.12-16.
12. Collection of legislation of the Russian Federation. - 2000. - No. 41.- C4089.)
13. FZ Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012 No. 273-FZ. Article 16. (as amended on 04.24.2020) // Website of the legislation of the Russian Federation. [Electronic resource]. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/
14. Shchukin, Yu. V., Menzul, EV, Myakisheva, Yu. V. Innovative approaches to the formation of educational trajectories in a medical university. Medical education and university science. - 2017. - No. 1 (9). - S. 21-25.
15. Tsagarelli, Yu. A. Theory and practice of systemic diagnostics of a person in psychology "Text" / Yu.A. Tsagarelli. In the book: System research in general and applied psychology. - Naberezhnye Chelny, 2000. - P.46-49.
16. Antonoff, M. B., Verrier, E. D., Yang, S. C. et al. Online learning in thoracic surgical training: promising results of multi-institutional pilot study // *Ann Thorac Surg.* - 2014. - Vol. 98, N 3. - P. 1057-1063.
17. Astanina, S. Iu., Dovgalev, A. S., Avdiukhina, T. I. Ways of improving the education of specialists from the health care organizations, agencies, and institutions of the Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare, in the area of parasitology // *Med Parazitol.* - 2014. - Vol. 1. - P. 51-53.
18. Inuwa, I. M., Taranikanti, V., Al-Rawahy M. et al. Perceptions and Attitudes of Medical Students towards Two Methods of Assessing Practical Anatomy Knowledge // *Sultan Qaboos Univ Med J.* - 2011. - vol. 11, N 3. - P. 383-390.
19. Karthikeyan, K., Kumar, A. Integrated modular teaching in undergraduate medicine // *Natl Med J India.* - 2014. - Vol. 27, N 2. - P. 90-94.