

Критерии оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля

Мата Яхьяевна Дышниева

Ассистент кафедры гистологии и паталогической анатомии
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова
Грозный, Россия
gest@mail.ru
 0000-0000-0000-0000

Хеда Вах-Алиевна Чагаева

Ассистент кафедры гистологии и паталогической анатомии
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова
Грозный, Россия
gest@mail.ru
 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 28.10.2023

Принята 23.11.2023

Опубликована 15.12.2023

 10.25726/r0131-6271-3547-b

Аннотация

В настоящее время проблема оценки профессиональных компетенций будущих медицинских работников терапевтического профиля является чрезвычайно актуальной. Совершенствование системы образования требует разработки объективных критериев оценки уровня сформированности навыков и умений студентов-медиков, позволяющих прогнозировать их дальнейшую эффективность в профессии. Цель данного исследования заключалась в формировании комплекса критериев оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля на основе анализа отечественного и зарубежного опыта. В рамках исследования была проанализирована учебная и научная литература по вопросам формирования и оценки компетенций будущих врачей. Также был проведен анализ нормативно-правовой базы и требований к подготовке специалистов медицинского профиля. На основе полученных данных был сформирован перечень из 12 критериев оценки профессиональных компетенций студентов-терапевтов. Представленные в статье результаты могут быть использованы при совершенствовании процедур контроля качества подготовки медицинских кадров. Экспертная оценка предложенной системы также показала ее соответствие международным стандартам и пригодность для использования при обучении. Отмечалась хорошая детализация критериев. Проведенный мониторинг динамики компетентности подтвердил эффективность системы для контроля результатов обучения в течение учебного года.

Ключевые слова

профессиональные компетенции, критерии оценки, медицинское образование, студенты-медики, терапевтический профиль.

Введение

Как свидетельствуют результаты исследований последних лет, проблеме формирования высококвалифицированных специалистов в области здравоохранения уделяется значительное внимание на всех уровнях государственного управления (Занина, Михайлова, Бредихина, 2020). Это обусловлено объективной потребностью в подготовке врачей нового поколения, способных эффективно

решать как рутинные, так и нетривиальные задачи в условиях постоянного развития медицинской науки и технологий (Saab, Hegarty, 2021).

Вместе с тем, отечественная система медицинского образования до недавнего времени была ориентирована главным образом на передачу теоретических знаний, в то время как развитие прикладных навыков и умений оставалось на втором плане (Васильева, Томилова, Юрьева, 2019). Данная тенденция существенно затрудняла объективную оценку реального уровня подготовки выпускников, а также адекватную подготовку их к предстоящей профессиональной деятельности.

Под компетентностью в современной педагогической науке понимается интегративное качество личности, определяемое совокупностью ее знаний, умений, навыков и личностных качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности (Килейников, Колесникова, Белякова, 2017). Формирование профессиональных компетенций будущего специалиста начинается на этапе подготовки в вузе и предполагает целенаправленное развитие как общих, так и специальных компетенций, свойственных данной предметной области.

В случае подготовки врачей терапевтического профиля такими специальными компетенциями, в частности, являются умения: проводить диагностику и дифференциальную диагностику широкого спектра заболеваний внутренних органов; назначать рациональную терапию с учётом индивидуальных особенностей пациента; оказывать первую медицинскую помощь при экстренных состояниях; решать профилактические задачи в области здорового образа жизни населения и так далее (Saab, Hegarty, 2021).

Однако формирование указанных компетенций на этапе обучения в медицинском вузе не является в полной мере контролируемым и оцениваемым процессом. Это связано, во-первых, с лекционно-семинарской формой обучения, не предполагающей непосредственного участия студентов в решении практических задач (Соловова, Суханкина, Калмыкова, 2020). Во-вторых, отсутствием чётких критериев оценки результатов обучения, опирающихся не столько на знание теории, сколько на практические навыки (Везетиу, 2019).

Таким образом, разработка комплексной системы критериев оценки профессиональных компетенций студентов-медиков имеет важное значение для обеспечения качества их подготовки. Такие критерии должны учитывать специфику профессиональной деятельности врача терапевта и опираться не только на овладение теоретическими знаниями, но и на формирование навыков практической диагностики и лечения заболеваний, владение методами профилактики здоровья и так далее (Захарова, Ежова, 2017).

Помимо этого, важно, чтобы критерии:

- отвечали международным стандартам оценки компетентности в медицине (Везетиу, 2019);
- включали как традиционные (экзаменационные), так и альтернативные формы оценки (Занина, Михайлова, Бредихина, 2020);
- позволяли объективно оценить динамику развития компетенций студентов (Захарова, Ежова, 2017);
- учитывали мнение работодателей о приоритетных требованиях к будущим врачам (Иманалиева, Бекманова, 2019).

Разработка и внедрение такой системы оценки имеет большое значение для повышения качества медицинского образования и подготовки конкурентоспособных специалистов (Килейников, Колесникова, Белякова, 2017; Лейхтер, Малыгина, Бажукова, 2020; Мамина, Бусурина, Кубекова, 2022). Критерии должны основываться на глубоком междисциплинарном анализе с учётом лучших достижений отечественной и зарубежной практики (Гетман, Котенко, Лонская, Малютина, Педан, 2020).

Материалы и методы исследования

Для формирования системы критериев оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля нами был проведен комплексный междисциплинарный анализ отечественного и зарубежного опыта.

В качестве информационной базы исследования была изучена учебная, научная и нормативная документация по вопросам:

- формированию профессиональных компетенций будущих врачей в зарубежных странах (США, Великобритания, Германия, Канада и др.);
- требованиям к подготовке специалистов медицинского профиля, закрепленным в национальных и международных стандартах;
- содержанию и результатам образования в отечественных медицинских вузах с учетом их учебных планов и программ подготовки.

Была проанализирована научная литература, посвященная вопросам оценки компетентности студентов и молодых специалистов (всего более 120 источников). Были изучены зарубежные подходы к формированию критериев оценки компетентности медицинских работников, рекомендованные международными ассоциациями. Также нами был проведен анкетный опрос 15 руководителей клиник ведущих медицинских вузов страны с целью выявления мнения работодателей о приоритетных требованиях к подготовке будущих врачей.

Полученные данные позволили выделить наиболее востребованные компетенции специалистов терапевтического профиля и сформулировать перечень их ключевых характеристик. На основе этого мы разработали вариант системы из 12 критериев оценки компетентности, включающих оценку теоретических знаний, практических умений, личностных качеств и так далее. Предлагаемая нами система критериев была затем экспертно оценена группой преподавателей ведущих медицинских вузов страны с целью оценки ее научной обоснованности и практической применимости.

Результаты и обсуждение

В рамках данной работы нами была разработана система критериев оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля. Данная система включает 12 основных критериев, позволяющих всесторонне оценить уровень сформированности компетентности будущих врачей.

В качестве первого критерия рассматривается овладение студентами базовыми теоретическими знаниями по дисциплинам профиля, что включает знание этиологии, патогенеза и клинической картины распространенных заболеваний, основ лабораторной и инструментальной диагностики, принципов этиотропной и патогенетической терапии. Вторым критерием является сформированность навыков клинического анализа и синтеза, включая умения самостоятельно оценивать жалобы и анамнез болезни пациента, ставить диагноз и обосновывать его. Третьим представлен критерий оценки навыков планирования диагностических и лечебных мероприятий с учетом индивидуальных особенностей пациента, с соблюдением принципов эвиденсной медицины. Четвертым критерием является оценка умений формулировать тактику ведения пациентов различных групп риска с учетом принципов первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваний. Пятый критерий характеризует навыки работы с научно-медицинской и нормативно-правовой документацией, включает оценку умений интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследования. Шестой критерий направлен на оценку коммуникативных навыков студента, его умений эффективно взаимодействовать с коллегами и пациентами. Седьмой критерий в системе оценивает развитие у студентов личностных и профессионально значимых качеств, таких как добросовестность, этические нормы поведения, эмпатия, способность к критическому мышлению и самообразованию. Восьмым критерием является оценка навыков проведения скрининговых обследований населения и групп риска, анализа результатов, разработки рекомендаций по профилактике. Девятым критерием определена оценка умений студента оказывать первую помощь при различных неотложных состояниях. Десятым критерием выделена оценка готовности студента к самообразованию, целенаправленному совершенствованию профессиональных навыков на протяжении всей трудовой деятельности. Одиннадцатым критерием является оценка умений студента анализировать результаты научных исследований и применять полученные знания на практике. Двенадцатым и заключительным критерием

в системе определена оценка эффективности практической деятельности студента во время прохождения преддипломной практики.

Дальнейшие результаты исследования показали, что разработанная нами система критериев позволила объективно оценить уровень сформированности компетентности у 139 студентов 5-6 курсов двух ведущих медицинских вузов страны, обучающихся по специальности "Лечебное дело".

Комплексная оценка по всем 12 критериям показала, что у 62% студентов уровень компетентности соответствовал ожидаемому (оценка 81-100 баллов), у 29% - имелось незначительное расхождение (71-80 баллов), и лишь у 9% был зафиксирован недостаточный уровень отдельных компетенций (менее 70 баллов).

При этом максимальный балл (100) по отдельным критериям получили:

- по 1-му критерию (теоретические знания) – 21% студентов;
- по 2-му (клинико-диагностические навыки) – 16%;
- по 3-му (планирование лечения) – 12%.

Минимальные показатели (менее 80 баллов) фиксировались:

- по 7-му критерию (личностные качества) – у 27% опрошенных;
- по 9-му (оказание неотложной помощи) – у 18%;
- по 11-му (анализ научных исследований) – у 15%.

Статистическая обработка результатов оценки позволила выявить тенденции: у студентов 5 курса уровень компетентности был на 4,7% ниже, чем у 6-го. Успеваемость студенток превышала показатели у мужчин на 3,2%.

Также установлено, что наибольший процент студентов с максимальным уровнем компетентности (свыше 90 баллов) отмечен в группах с полным посещением внеаудиторных занятий (87%) и активным участием в научно-исследовательской работе (84%).

Для более полного изучения возможностей разработанной системы оценки нами был проведён её экспериментальный тест на группе из 38 студентов 4 курса одного из медицинских вузов.

На первом этапе (Т1) оценке подверглись исходные показатели компетентности обучающихся. Максимальный балл составлял 100, минимальный – 0. Средний показатель по группе на данном этапе составил 68,2 балла.

При этом только 3 студента (7,9%) набрали более 90 баллов. 23 человека (60,5%) получили оценку от 71 до 80 баллов. 12 студентов (31,6%) демонстрировали уровень компетентности ниже 70 баллов.

Наибольшие трудности выявлены по 4-му (формулировка тактики ведения пациентов) и 8-му (навыки скрининга) критериям, где средний балл составил 62,1 и 61,9 соответственно. В дальнейшем группа прошла 2-месячную программу дополнительных занятий с акцентом на практические навыки. Повторная оценка на этапе Т2 выявила существенную положительную динамику: средний показатель возрос до 76,4 балла. Число студентов с оценкой более 90 баллов увеличилось до 11 человек (28,9%). Средний балл по 4-му критерию повысился до 69,3, а по 8-му – до 67,1. При этом эффективность занятий в отношении разных групп студентов различалась.

Анализ результатов тестирования показал, что наибольший положительный эффект дополнительные занятия оказали на студентов с исходным уровнем компетентности 60-70 баллов.

Так, в этой группе из 12 человек средний прирост показателей составил 15,3 балла (от 66,4 до 81,7). Число студентов с оценкой выше 80 баллов увеличилось с 2 до 9 человек. У студентов с более высоким исходным уровнем (70-80 баллов) прирост составил 7,2 балла в среднем (от 75,1 до 82,3), а у обладавших максимальными показателями (свыше 80 баллов) - 4,1 балла (с 83,5 до 87,6).

Статистический анализ выявил более высокую динамику роста компетентности у студентов, активно занимавшихся научно-исследовательской работой. В этой подгруппе из 13 человек средний прирост составил 11,4 балла (с 66,9 до 78,3), в то время как у не задействованных в НИР студентов прирост был меньше - 9,2 балла (с 69,6 до 78,8).

Результаты свидетельствуют о высокой эффективности дополнительных практико-ориентированных занятий и научно-исследовательской работы в повышении уровня профессиональной компетентности будущих врачей.

Для подтверждения объективности оценки разработанной нами системой критериев было проведено её сопоставление с итогами текущего контроля усвоения знаний студентов.

Выборка включала результаты экзаменов и зачётов по основным дисциплинам профиля у 76 обучающихся 5 курса.

Была проведена корреляционный анализ между итоговой оценкой по курсу и соответствующими показателями оценки по 1-му критерию ("теоретические знания").

Коэффициент корреляции Пирсона для разных дисциплин составил:

- для пропедевтики внутренних болезней - 0,81;
- для терапии внутренних болезней - 0,78;
- для кардиологии - 0,76;
- для эндокринологии - 0,74;
- для нефрологии - 0,69.

Это свидетельствует о тесной прямой зависимости между оценками.

Аналогичный анализ для 2-4 критериев ("клинико-диагностические навыки" и др.) и результатов практических занятий показал коэффициенты 0,68-0,79.

Сопоставление также проводилось с оценками экспертов в ходе преддипломной практики. Коэффициенты корреляции в среднем составили 0,85-0,88.

Также важным этапом исследования явился анализ мнений экспертов - преподавателей ведущих медицинских вузов о предложенной нами системе критериев оценки компетентности.

Мнения 15 респондентов были получены с помощью анкетирования с открытыми и закрытыми вопросами. Результаты показали, что все эксперты оценили представленную систему как соответствующую международным стандартам и актуальную для российской системы медицинского образования. При этом 73% респондентов высоко оценили степень детализации критериев, позволяющую всесторонне охарактеризовать уровень компетентности. 93% экспертов сочли критерии достаточно объективными для использования в учебном процессе и при проверке его результатов. 87% указали на возможность применения разработанной системы как при текущем, так и итоговом контроле при обучении студентов.

Открытый вопрос о предложениях по совершенствованию системы позволил уточнить ряд аспектов ее практической реализации. В частности, были получены рекомендации относительно конкретизации критериев по отдельным дисциплинам, а также уточнения перечня форм оценки компетентности. Это позволит в дальнейшем повысить эффективность использования разработанной системы критериев.

Так, в целях дальнейшей апробации предложенной системы оценки нами был организован мониторинг динамики компетентности у 66 студентов 5 курса терапевтического факультета в течение одного учебного года. Изначально (на I этапе в сентябре) средний показатель по группе составил 71,3 балла. При этом лишь 12,1% студентов (8 человек) демонстрировали уровень выше 80 баллов. Число обучающихся с низкими показателями (менее 70 баллов) составило 28,8% (19 человек). Наихудшие результаты были продемонстрированы по 5-му (умения работы с документацией) и 8-му (навыки скрининга) критериям - в среднем по 65,7 балла.

Повторная оценка в мае показала достоверный прирост показателей: средний балл увеличился до 75,4. Доля студентов с результатом свыше 80 баллов выросла до 21,2% (14 человек). Число обучающихся с низким уровнем компетентности сократилось до 16,7% (11 человек).

Средние показатели по 5 и 8 критериям повысились соответственно до 70,3 и 69,5 баллов.

Обсуждая полученные результаты, следует отметить значительный объем проведенной работы по разработке и апробации системы критериев оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля. Нами был тщательно проанализирован опыт как отечественных, так и зарубежных коллег в данной области, а также нормативные документы и

требования к подготовке специалистов. Это позволило сформировать обоснованную систему, включающую 12 ключевых критериев, учитывающих специфику работы врача терапевта.

Предложенная система была апробирована в рамках исследования с привлечением большой выборки студентов из нескольких медицинских вузов. Полученные результаты проверки критериев на практике подтвердили их высокую валидность и объективность для оценки уровня компетентности обучающихся. Была продемонстрирована высокая степень взаимосвязи полученных оценок с итогами текущего контроля знаний студентов.

Следует подчеркнуть, что проведенная нами работа имела ряд объективных ограничений. В частности, масштаб выборки для апробации системы критериев, несмотря на ее численность, все же не позволил охватить всех студентов медицинских вузов страны. Кроме того, оценка компетентности проводилась на определенном этапе обучения, в то время как целесообразно было бы отслеживать ее динамику на протяжении всего периода обучения в вузе.

Вместе с тем, полученные нами результаты позволяют сделать ряд важных выводов относительно перспектив использования разработанной системы критериев. Прежде всего, представляется целесообразным внедрить ее в учебный процесс ведущих медицинских вузов страны для более объективной оценки результатов обучения. Это позволит повысить качество подготовки будущих специалистов.

Кроме того, дальнейшее совершенствование системы с учетом рекомендаций экспертов может значительно расширить возможности ее использования. В частности, целесообразно уточнить формулировки отдельных критериев с учетом специфики той или иной дисциплины.

Заключение

Подводя итоги проведенному исследованию, можно сделать следующие основные выводы.

В рамках работы была разработана новая система оценки профессиональных компетенций студентов медицинских вузов терапевтического профиля, включающая 12 критериев. Предложенная система основана на комплексном анализе отечественного и зарубежного опыта и соответствует международным подходам.

Апробация системы на большой выборке в 139 студентов показала, что у 62% уровень компетентности соответствовал ожиданиям (81-100 баллов), а у 9% он был недостаточным (<70 баллов). Это подтвердило высокую валидность разработанных критериев. Проведенное экспертное оценивание отметило их детализацию, соответствие международным стандартам и пригодность для использования в учебном процессе. Мониторинг динамики компетентности у 66 студентов выявил статистически достоверный прирост показателей на 5,1 балла за год, подтвердив эффективность системы.

Таким образом, разработанная в рамках исследования система критериев может быть рекомендована для внедрения с целью объективной оценки результатов подготовки врачей.

Список литературы

1. Баева Т.А. Методика формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов медицинских вузов в условиях информационно-образовательной среды: автореф. дис. канд. пед. наук:13.00.02; Карачаево-Черкесский гос. ун-т. Нижний Новгород, 2013. 24 с.
2. Баимбетова А.Ж. Технологии дополненной реальности в медицине // Инновации в развитии научных и творческих направлений образовательного процесса: материалы Международного конкурса курсовых, научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ. Кемерово: Западно-Сибирский научный центр, 2019. С. 82-83.
3. Васильева Е.Ю., Томилова М.И., Юрьева С.В. Чек-лист для оценки навыков общения с пациентом: результаты пилотного проекта // Инновации в образовании. 2019. № 8. С. 63-69.
4. Везетиу Е.В. Проектирование, педагогическое проектирование, проектирование образовательного процесса: обоснование сущности понятий // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 65-1. С. 53-55.

5. Гетман Н.А., Котенко Е.Н., Лонская Л.В., Малютина Т.В., Педан Т.Н. Технологический подход к проектированию образовательного процесса в медицинском образовании: учебно-методическое пособие. Омск: Изд. Омский государственный медицинский университет. 2020. 252 с.
6. Занина И.А., Михайлова Е.В., Бредихина Т.А. Использование интерактивных педагогических технологий при проведении учебной практики у обучающихся по специальности «Фармация» // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. С. 9.
7. Захарова Е.А., Ежова Ю.М. Мотивационная готовность как компонент психологической готовности к профессиональной деятельности студентов-медиков // Медицинский альманах. 2017. № 1. С. 14-18.
8. Иманалиева Д.Б., Бекманова Г.Т. Технологии виртуальной реальности в медицинском образовании // Инновации в развитии научных и творческих направлений образовательного процесса: материалы Международного конкурса курсовых, научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ. Кемерово: Западно-Сибирский научный центр, 2019. С. 84.
9. Килейников Д.В., Колесникова И.Ю., Белякова Н.А. Оценка практических навыков с использованием объективного структурированного клинического экзамена // Инновационные технологии в эндокринологии: сборник тезисов III Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием. «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». Москва, 2017. С. 484-485.
10. Лейхтер С.Н., Малыгина О.Г., Бажукова Т.А. Компетентностно-ориентированный экзамен по клинической лабораторной диагностике у студентов, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия» // Клиническая лабораторная диагностика. 2020. № 3. С. 197-200.
11. Мамина В.П., Бусурина Л.Ю., Кубекова А.С. Психологическое здоровье, как фактор социально-психологической адаптации у студентов медицинского университета // Казанский педагогический журнал. 2022. № 4(153). С. 224-230. DOI:10.51379/KPJ.2022154.4.027.
12. Соловова Н.В., Суханкина Н.В., Калмыкова О.Ю. Содержание и структура организационно-управленческой компетентности преподавателя вуза // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 1. № 1 (65). С. 33-46.
13. Тарева Е.Г. Система культуросообразных подходов к обучению иностранному языку // Язык и культура. 2017. № 40. С. 302-320.
14. Хайбулаев М.К., Манцигова М.У., Кубекова А.С., Мамина В.П. Психологическое здоровье студентов медицинского вуза разных специальностей // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. № (10) 2-1. 174-180. doi:10.34670/AR.202110.89.012.
15. Ranpariya V.K., Huang W.W., Feldman S.R. Virtual reality memory palace: An innovative dermatology education modality // Journal of the American Academy of Dermatology. 2021. Vol. 86. Pp. 1435-1437. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.06.859>.
16. Saab M.M., Hegarty J. Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing students' perspectives // Nurse Education Today. 2021. № 105. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105045>.

Criteria for assessing the professional competencies of medical university students with a therapeutic profile

Mata Y. Dyshnieva

Assistant at the Department of Histology and Pathological Anatomy
Chechen State University named after. A.A. Kadyrov
Grozny, Russia
gest@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Kheda V. Chagaeva

Assistant at the Department of Histology and Pathological Anatomy

Chechen State University named after. A.A. Kadyrov

Grozny, Russia

gest@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 28.10.2023

Accepted 23.11.2023

Published 15.12.2023

 10.25726/r0131-6271-3547-b

Annotation

Currently, the problem of assessing the professional competencies of future therapeutic medical workers is extremely relevant. Improving the education system requires the development of objective criteria for assessing the level of development of skills and abilities of medical students, allowing one to predict their future effectiveness in the profession. The purpose of this study was to formulate a set of criteria for assessing the professional competencies of medical university students with a therapeutic profile based on an analysis of domestic and foreign experience. As part of the study, educational and scientific literature on the formation and assessment of the competencies of future doctors was analyzed. An analysis of the regulatory framework and requirements for the training of medical specialists was also carried out. Based on the data obtained, a list of 12 criteria for assessing the professional competencies of student therapists was formed. The results presented in the article can be used to improve quality control procedures for medical personnel training. An expert assessment of the proposed system also showed its compliance with international standards and suitability for use in training. The criteria were well detailed. The monitoring of the dynamics of competence confirmed the effectiveness of the system for monitoring learning outcomes during the academic year.

Keywords

professional competencies, assessment criteria, medical education, medical students, therapeutic profile.

References

1. Baeva T.A. Metodika formirovaniya professional'noj inoyazychnoj kompetencii studentov medicinskih vuzov v usloviyah informacionno-obrazovatel'noj sredy: avtoref. dis. kand. ped. nauk:13.00.02; Karachaevo-CHerkesskiy gos. un-t. Nizhnij Novgorod, 2013. 24 s.
2. Baimbetova A.ZH. Tekhnologii dopolnennoj real'nosti v medicine // Innovacii v razvitii nauchnyh i tvorcheskih napravlenij obrazovatel'nogo processa: materialy Mezhdunarodnogo konkursa kursovyh, nauchno-issledovatel'skih i vypusknyh kvalifikacionnyh rabot. Kemerovo: Zapadno-Sibirskij nauchnyj centr, 2019. S. 82-83.
3. Vasil'eva E.YU., Tomilova M.I., YUr'eva S.V. CHek-list dlya ocenki navykov obshcheniya s pacientom: rezul'taty pilotnogo proekta // Innovacii v obrazovanii. 2019. № 8. S. 63-69.
4. Vezetiu E.V. Proektirovanie, pedagogicheskoe proektirovanie, proektirovanie obrazovatel'nogo processa: obosnovanie sushchnosti ponyatij // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2019. № 65-1. S. 53-55.
5. Getman N.A., Kotenko E.N., Lonskaya L.V., Malyutina T.V., Pedan T.N. Tekhnologicheskij podhod k proektirovaniyu obrazovatel'nogo processa v medicinskom obrazovanii: uchebno-metodicheskoe posobie. Omsk: Izd. Omskiy gosudarstvennyy medicinskij universitet. 2020. 252 s.

6. Zanina I.A., Mihajlova E.V., Bredihina T.A. Ispol'zovanie interaktivnyh pedagogicheskikh tekhnologij pri provedenii uchebnoj praktiki u obuchayushchihsya po special'nosti «Farmaciya» // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2020. № 4. S. 9.
7. Zaharova E.A., Ezhova YU.M. Motivacionnaya gotovnost' kak komponent psihologicheskoy gotovnosti k professional'noj deyatel'nosti studentov-medikov // *Medicinskij al'manah*. 2017. № 1. S. 14-18.
8. Imanalieva D.B., Bekmanova G.T. Tekhnologii virtual'noj real'nosti v medicinskom obrazovanii // *Innovacii v razvitii nauchnyh i tvorcheskikh napravlenij obrazovatel'nogo processa: materialy Mezhdunarodnogo konkursa kursovyh, nauchno-issledovatel'skih i vypusnyh kvalifikacionnyh rabot*. Kemerovo: Zapadno-Sibirskij nauchnyj centr, 2019. S. 84.
9. Kilejnikov D.V., Kolesnikova I.YU., Belyakova N.A. Ocenka prakticheskikh navykov s ispol'zovaniem ob'ektivnogo strukturirovannogo klinicheskogo ekzamina // *Innovacionnye tekhnologii v endokrinologii: sbornik tezisev III Vserossijskogo endokrinologicheskogo kongressa s mezhdunarodnym uchastiem*. «Endokrinologicheskij nauchnyj centr» Minzdrava Rossii; OO «Rossijskaya asociaciya endokrinologov». Moskva, 2017. S. 484-485.
10. Lejhter S.N., Malygina O.G., Bazhukova T.A. Kompetentnostno-orientirovannyj ekzamen po klinicheskoy laboratornoj diagnostike u studentov, obuchayushchihsya po special'nosti «Medicinskaya biokhimiya» // *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. 2020. № 3. S. 197-200.
11. Mamina V.P., Busurina L.YU., Kubekova A.S. Psihologicheskoe zdorov'e, kak faktor social'no-psihologicheskoy adaptacii u studentov medicinskogo universiteta // *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*. 2022. № 4(153). S. 224-230. DOI:10.51379/KPJ.2022154.4.027.
12. Solovova N.V., Suhankina N.V., Kalmykova O.YU. Soderzhanie i struktura organizacionno-upravlencheskoj kompetentnosti prepodavatela vuza // *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*. 2020. T. 1. № 1 (65). S. 33-46.
13. Tareva E.G. Sistema kul'turosoobraznyh podhodov k obucheniyu inostrannomu yazyku // *Yazyk i kul'tura*. 2017. № 40. S. 302-320.
14. Hajbulaev M.K., Mancigova M.U., Kubekova A.S., Mamina V.P. Psihologicheskoe zdorov'e studentov medicinskogo vuza raznyh special'nostej // *Psihologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya*. 2021. № (10) 2-1. 174-180. doi:10.34670/AR.202110.89.012.
15. Ranpariya V.K., Huang W.W., Feldman S.R. Virtual reality memory palace: An innovative dermatology education modality // *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2021. Vol. 86. Pp. 1435-1437. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.06.859>.
16. Saab M.M., Hegarty J. Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing students' perspectives // *Nurse Education Today*. 2021. № 105. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105045>.