

А. В. Сапотницкий, О. М. Новикова, И. В. Позняк,
И. В. Журавченко, Е. В. Довиденко, Н. Л. Суша,
Н. А. Соломко, Ю. А. Данович, Ф. Н. Кубашичева,
И. В. Пархимович, О. А. Теслова, Н. В. Мирончик,
Н. Н. Лосицкая, И. Н. Кашкан, И. В. Мисюченко

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ «АРГУС»

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

ОСКЭ представляет собой подход к оценке клинической или профессиональной компетентности, в котором компоненты компетентности оценивают планомерно и структурированно, с особым вниманием к объективности оценки, в основе которого лежит комплексная оценка с определенным количеством оценочных станций, моделирующих различные аспекты клинической компетентности. Система управления «Аргус» предназначена для автоматизации основных процессов по подготовке и аттестации специалистов в медицинских симуляционно-аккредитационных центрах с целью повышения объективности оценки навыков и снижения нагрузки на преподавателей. В статье приводится первый опыт использования СУ «Аргус» для оценки компетенций студентов первого курса лечебного факультета и медицинского факультета иностранных учащихся УО «Белорусский государственный медицинский университет» при аттестации по учебной дисциплине «Первая помощь».

Ключевые слова: ОСКЭ, Аргус, первая помощь, аттестация.

A. V. Sapotnitski, O. M. Novikova, I. V. Pazniak, I. V. Zhuravchenko,
E. V. Dovidenko, N. L. Susha, N. A. Salomka, Y. A. Danovich,
F. N. Kubashicheva, I. V. Parkhimovich, O. A. Teslova, N. V. Mironchuk,
N. N. Lasitskaya, I. N. Kashkan, I. V. Misiytshenko

THE EXPERIENCE OF CONDUCTING AN OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION IN THE “FIRST AID” ACADEMIC DISCIPLINE USING THE ARGUS MANAGEMENT SYSTEM

The OSCE is an approach to assessing clinical or professional competence, in which the components of competence are assessed systematically and in a structured manner, with a special attention to the objectivity of the assessment, based on a comprehensive assessment with a certain number of assessment stations modeling various aspects of clinical competence [1]. The Argus MS is designed to automate the basic processes of training and certification of specialists in medical simulation and attestation centers in order to increase the objectivity of skill assessment and reduce the workload for the teacher [2]. The article presents the first experience of using the Argus MS to assess the competencies of first-year students of the Faculty of General Medicine and the Medical Faculty for International Students of the educational institution “Belarusian State Medical University” during the assessment on “First Aid” academic discipline.

Key words: OSCE, Argus, first aid, assessment.

Объективный структурированный клинический экзамен (далее – ОСКЭ) представляет собой подход к оценке клинической или профессиональной компетентности, в котором компоненты компетентности оценивают планомерно и структурированно, с особым вниманием к объективности оценки, в основе которого лежит комплексная оценка с определенным количеством оценочных станций, моделирующих различные аспекты клинической компетентности. В оценке клинических компетенций студентов медицинских вузов ОСКЭ используется уже более 40 лет. За то время технологии проведения экзамена претерпели значительные изменения благодаря автоматизации всех этапов, начиная от регистрации аттестуемых, заканчивая итоговым формированием оценки [1].

Согласно свидетельству о государственной регистрации, система управления «Аргус» (далее – СУ «Аргус») предназначена для автоматизации основных процессов по подготовке и аттестации специалистов в медицинских симуляционно-аккредитационных центрах с целью повышения объективности оценки навыков и снижения нагрузки на преподавателей. Функциональные возможности программы позволяют формировать листы оценки освоения практических навыков на основе единых методик и критериев, фиксировать показатели их выполнения, персонализировать данные аттестуемых, аннотировать результаты в единую ведомость и формировать отчетность [2].

Инициатива по разработке паспортов и использованию отдельных элементов технологии ОСКЭ при аттестации студентов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (далее – БГМУ) возникла в 2019 году [3–5], в дальнейшем происходило планомерное структурирование перечня практических навыков и увеличение количества разработанных паспортов станций ОСКЭ.

Необходимость нормативного регулирования вопросов организации и проведения ОСКЭ в системе Министерства здравоохранения повлекло утверждение отраслевых актов законодательства, основными из которых явились: примерное положение об организации объективного структурированного клинического экзамена (утверждено Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь

от 17.03.2021 № 289); методические рекомендации по разработке паспорта (примерного) экзаменационной станции объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) по учебным дисциплинам для специальностей высшего образования I ступени профиля образования «Здравоохранение» (утверждены первым заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь 3 марта 2022 года) и примерный перечень практических навыков, предназначенных для освоения с использованием симуляционных технологий обучения (утвержден Министром здравоохранения Республики Беларусь 30 января 2023 года).

Целью настоящей статьи явилось ознакомить заинтересованные стороны с первым опытом использования СУ «Аргус» для оценки компетенций студентов первого курса лечебного факультета и медицинского факультета иностранных учащихся УО «Белорусский государственный медицинский университет» при аттестации по учебной дисциплине «Первая помощь».

Результаты

Экзамен по учебной дисциплине «Первая помощь» в симуляционно-аттестационном центре высшего образования (далее – САЦ ВО, центр) Республиканского центра профессиональной аттестации и симуляционного обучения медицинских, фармацевтических работников БГМУ (ранее – симуляционно-аттестационный центр, лаборатория практического обучения) проводится с 2021 года. Элементы ОСКЭ использовались в экзамене в виде выполнения одного практического навыка согласно разработанным чек-листам в дополнение к теоретическим вопросам. До текущего учебного года чек-листы были печатными и требовали ручного заполнения.

Учитывая наличие СУ «Аргус», в конце 2023–2024 учебного года возникла инициатива по использованию системы для проведения экзамена с увеличением практического компонента за счет снижения количества теоретических вопросов. При подготовке к 2024–2025 учебному году были определены дизайн проведения экзамена, количество станций, перечень практических навыков исходя из возможности их демонстрации за ограниченное количество времени, необходимое

количество работников из числа профессорско-преподавательского состава и вспомогательного персонала центра для организации, сопровождения и проведения практических и теоретического этапов.

В январе 2025 года впервые экзамен проведен с прохождением каждым студентом двух станций ОСКЭ и последующим устным ответом на два теоретических вопроса. Все навыки, включенные в перечень, и технологии их выполнения соответствовали требованиям отраслевых нормативных документов и учебной программе [6–11].

Первая станция ОСКЭ включала навыки, позволяющие студентам продемонстрировать компетенции антисептики, осмотра и определения состояния пациентов и оказания первой помощи:

1. Проведение гигиенической антисептики рук, надевание и снятие нестерильных одноразовых перчаток.
2. Проведение этапов осмотра пострадавшего.
3. Определение пульса на сонной и лучевой артерии, подсчет частоты дыхательных движений.
4. Измерение артериального давления.
5. Проведение закрытого массажа сердца взрослому пострадавшему.
6. Проведение закрытого массажа сердца ребенку в возрасте до 1 года.
7. Первая помощь взрослому при обструкции верхних дыхательных путей инородным телом.
8. Удаление инородного тела из дыхательных путей у ребенка до 1 года.
9. Наложение кровоостанавливающего жгута при кровотечении из верхней трети правого предплечья.
10. Наложение жгута-закрутки при кровотечении из верхней трети правого предплечья.
11. Наложение давящей повязки при кровотечении из раны на тыле правой кисти.

Вторая станция включала навыки наложения бинтовых и окклюзионной повязок, транспортных шин:

12. Наложение мягкой бинтовой повязки «Чепец».
13. Наложение мягкой бинтовой повязки «Уздечка».
14. Наложение мягкой бинтовой повязки «Перчатка».

15. Наложение мягкой бинтовой повязки «Рыцарская перчатка».

16. Наложение мягкой бинтовой повязки «Варежка».

17. Наложение мягкой бинтовой повязки «Дезо» при повреждении правой ключицы.

18. Наложение мягкой бинтовой повязки «Дезо» при повреждении левой ключицы.

19. Наложение мягкой бинтовой колосовидной повязки на правый плечевой сустав.

20. Наложение мягкой бинтовой колосовидной повязки на левый плечевой сустав.

21. Наложение мягкой бинтовой бинокулярной повязки.

22. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку.

23. Наложение транспортной шины или шины из подручного твердого материала при закрытом переломе средней трети правого предплечья.

24. Наложение транспортной шины или шины из подручного твердого материала при закрытом переломе пястных костей правой кисти.

25. Наложение транспортной шины или шины из подручного твердого материала при закрытом переломе плюсневых костей правой стопы.

Для каждого навыка был разработан отдельный чек-лист с различной значимостью баллов в пунктах оценки согласно весомости действия, преобразованную в три варианта оценивания демонстрации действия: выполнено полностью, выполнено частично, не выполнено.

Для каждого практического навыка была разработана задача, включающая брифинг по ситуациям, формирующим задание для принятия студентом решения о необходимости применения того или иного навыка. Объем брифинга определялся временем ознакомления с заданием, которое было установлено продолжительностью в 1 минуту.

Приводим пример брифинга станции «Наложение мягкой бинтовой повязки «Перчатка»: Вы явились свидетелем бытовой травмы. У пострадавшего (мужчины примерно пятидесяти лет) имеется повреждение тыльной поверхности левой кисти со множественными ссадинами всех пяти пальцев, включая кончики пальцев (выраженного кровотечения и подозрения на переломы и вывихи костей кисти нет). В домашней аптечке имеется перевязочный

материал. Пострадавший сам до Вашего при-
бытия промыл ссадины проточной водой, про-
сушил салфеткой и обработал антисептиком.
Подразумевается согласие пострадавшего
на выполнение манипуляции. Вам необходи-
мо оказать первую помощь пострадавшему.

Все брифинги были переведены на англий-
ский язык для студентов медицинского фа-
культета иностранных учащихся, обучающих-
ся на английском языке.

Важным критерием, определяющим выбор
перечня навыков для экзамена, была возмож-
ность его демонстрации в течение не более
6 минут. Таким образом, общая продолжи-
тельность работы станции, исходя из расчет-
ного времени на аттестацию группы студен-
тов, составила:

первый студент, выполнивший навык, стано-
вился симулированным участником для вто-
рого экзаменуемого, второй – для третьего
и так далее.

После завершения работы на станциях,
экзаменуемые следовали в аудиторию для тео-
ретической части экзамена, где отвечали на два
теоретических вопроса индивидуально выбран-
ных билетов.

Экзамен проводился при помощи СУ «Аргус»,
что позволило автоматизировать как прове-
дение экзамена, так и анализ результатов.

Для каждого экзаменуемого была запро-
граммирована временная электронная кар-
та, по которой производилась идентификация
экзаменуемого и запуск станции: для этого
студент прикладывал ее к считывающему

Таблица 1. Расчет продолжительности работы станции

Действия экзаменуемого	Время начала действия (мин:сек)	Время окончания действия (мин:сек)	Продолжительность действия (мин:сек)
Ознакомление с заданием	00:00	01:00	01:00
Выполнение экзаменуемым задания	01:00	06:00	05:00
Предупреждение об оставшемся времени на выполнение задания	06:00	06:00	00:00
Окончание работы на станции	06:00	07:00	01:00
Смена экзаменуемых	07:00	08:00	01:00
Общая продолжительность работы станции			08:00

По окончании разработки аттестационных
материалов и их внесения в СУ «Аргус», работ-
никами САЦ ВО проведена апробация всей
процедуры практического этапа ОСКЭ, высту-
пая как в роли экзаменатора, так и аттестуе-
мого, начиная от регистрации в системе за-
канчивая формированием итоговой оценки,
что позволило определить проблемные мо-
менты в работе системы и методах оценки,
отработать время исполнения навыков и, в слу-
чае его недостатка – переработать чек-лист.

При проведении экзамена следуя принци-
пам надежности и стандартизации, в каждой
группе все экзаменуемые получали одинако-
вый набор навыков, а выбор навыков из пе-
речня осуществлялся первым студентом при со-
зданных условиях невозможности сообщить
результаты выбора другим студентам своей
группы. Процедура выбора навыков осущест-
влялась для каждой группы отдельно.

При необходимости выполнения навыка
при помощи симулированного участника, и учи-
тывая ограниченный штат центра, первым та-
ким участником был работник САЦ ВО. Далее

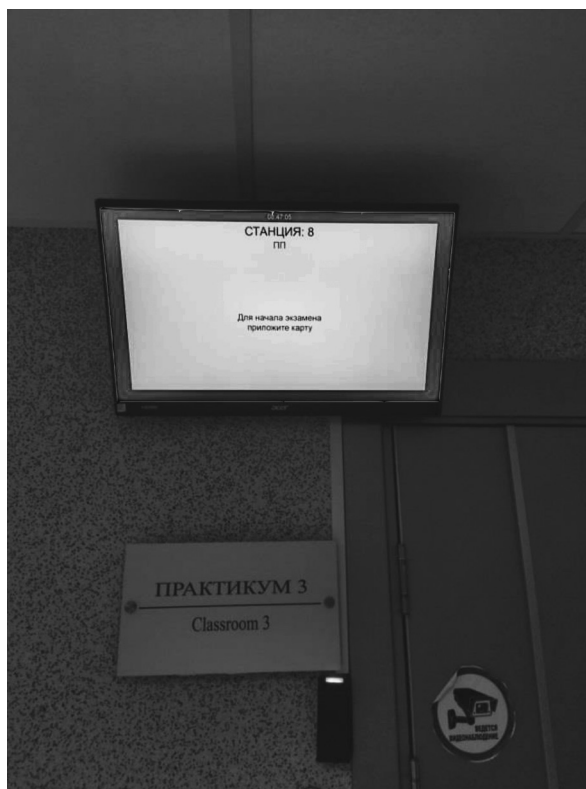


Рисунок 1. Вход на станцию ОСКЭ

☐ **Симуляционное обучение в медицине**

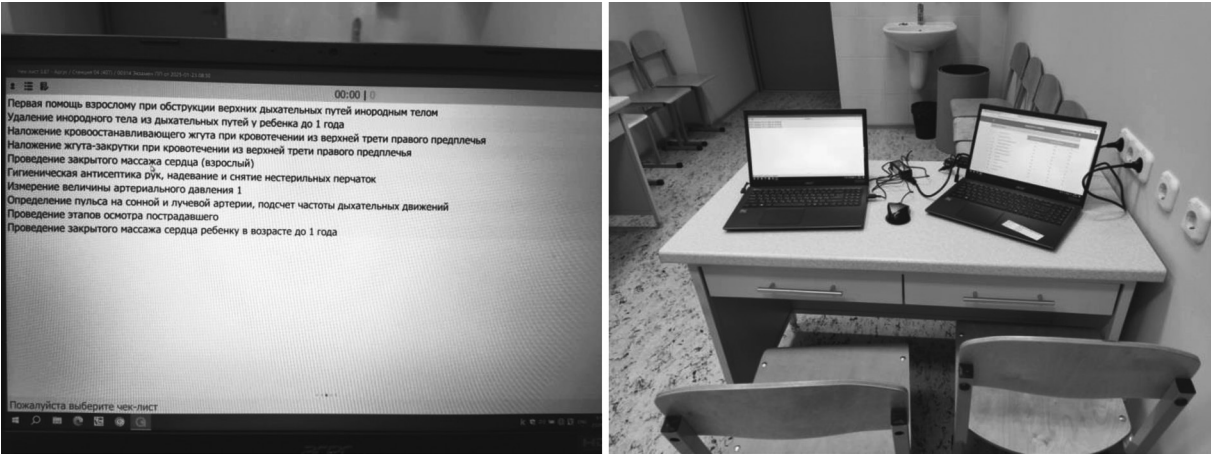


Рисунок 2. Место работы экзаменатора

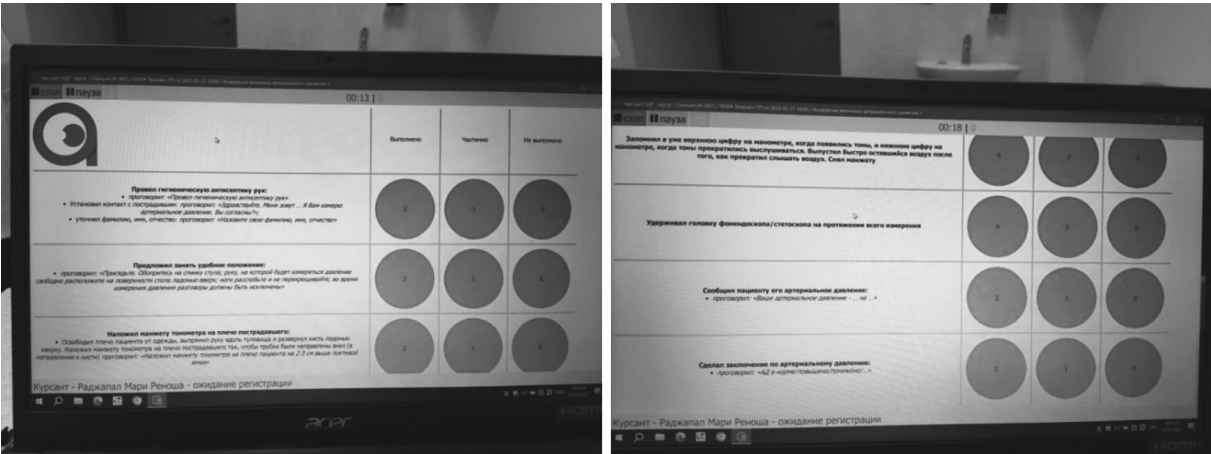


Рисунок 3. Электронные чек-листы практических навыков

ПП / 23.01.2025 11:30	ПП / 23.01.2025 11:30	Итого
61%	79%	70%
89%	79%	84%
61%	79%	70%
55%	75%	65%
63%	88%	75.5%
97%	92%	94.5%
47%	54%	50.5%
53%	63%	58%
74%	42%	58%
92%	79%	85.5%
74%	71%	72.5%
71%	88%	79.5%

Рисунок 4. Сводная таблица результатов практической части экзамена

устройству перед входом на станцию, после чего на экране монитора появлялась информация брифинга.

Место работы экзаменатора было оснащено персональными компьютерами с полным



Рисунок 5. Линии навигации между аудиториями

перечнем чек-листов навыков станции и сводной таблицей движения экзаменуемых.

При оценке действий экзаменуемого экзаменатор отмечал выполнение студентом пунктов проверочного листа согласно трем вариантам: выполнено полностью, выполнено частично, не выполнено.

Учитывая важность пунктов, СУ «Аргус» автоматически подсчитывала общий результат

студента, который отображался на мониторах в виде сводной таблицы и был доступен преподавателям, принимающим теоретическую часть экзамена:

Учитывая существовавшие на момент проведения экзамена технические затруднения, не позволившие выстраивать индивидуальные маршрутные листы, для улучшения навигации между станциями ОСКЭ и аудиториями для теоретической части экзамена, были сделаны маршрутные линии со стрелками, указывающими направление движения студентов от станции к станции. Всего было выстроено два маршрута: для студентов, обучающихся на русском языке и для студентов с английским языком обучения.

Обсуждение

На момент подготовки статьи экзамены еще не окончились. По окончании экзаменов будет проведен полный анализ результатов ОСКЭ, подведены итоги и сформирован план корректирующих действий для улучшения методологии на основании собственных наблюдений.

К сожалению, ввиду технических особенностей функционирования СУ «Аргус» нам не удалось реализовать идентификацию экзаменуемых по персональному цифровому студенческому билету. Решение этого вопроса позволит впоследствии сократить время на регистрацию групп и подготовку временных электронных карт.

Основной технической сложностью непосредственно во время экзамена явилась нестабильность интернет-соединения, что требовало перезапуска станций в процессе проведения практического этапа.

Вместе с тем, по проведению экзамена при ежедневном подведении итогов экзаменаторами и работниками центра сделаны промежуточные выводы:

1. Экзамен в форме ОСКЭ в целом положительно и с интересом воспринят студентами первого курса.

2. Использование СУ «Аргус» существенно облегчает как проведение экзамена, так и процедуру оценивания.

Для улучшения проведения ОСКЭ необходимо:

1. Систематизировать подходы к оцениванию отдельных пунктов чек-листов, возможно

в виде внутренних методических рекомендаций.

2. При оптимизации чек-листов станций идти по пути максимального снижения речевого сопровождения действий экзаменуемым.

3. Оптимизировать и, по возможности, сокращать время прохождения станций.

Полученный опыт проведения ОСКЭ отражает современные требования к организации и проведению практико-ориентированной текущей и промежуточной аттестации студентов медицинского университета. Дальнейшее ее развитие видится во внедрении ОСКЭ с использованием автоматизированных систем управления в качестве этапа промежуточной аттестации по учебным дисциплинам на клинических кафедрах и итоговой аттестации студентов при окончании медицинского университета.

Коллектив авторов заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Кубышкин, В. А., Свистунов А. А., Горшков М. Д., Балкизов З. З. Специалист медицинского симуляционного обучения. М.: Росомед, – 2016. – 320 с. – doi: 10.46594/9784015062020.
2. Киселев, О. В., Грибков Д. М. Система управления медицинским симуляционно-аккредитационным центром «Аргус»: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. – Номер свидетельства: RU 2022615688. Патентное ведомство: Россия. – Номер заявки: 2022612419. – Дата регистрации: 23.02.2022. – Дата публикации: 01.04.2022
3. Паспорт экзаменационной станции объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для 3-го курса: учебно-методическое пособие / А. В. Сикорский [и др.]. – Минск: БГМУ, 2020. – 68 с.
4. Паспорт экзаменационной станции объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для 5-го курса: учебно-методическое пособие / А. В. Сикорский [и др.]. – Минск: БГМУ, 2020. – 51 с.
5. Паспорт экзаменационной станции объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для 6-го курса: учебно-методическое пособие / А. В. Сикорский [и др.]. – Минск: БГМУ, 2020. – 128 с.
6. Первая помощь: учебно-метод. пособие / Д. А. Чернов [и др.]. – 2-е изд., стереотип. – Гомель: ГомГМУ, 2023. – 178 с.
7. Первая помощь: осмотр пострадавшего: учебно-методическое пособие / Е. Н. Жуйко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2021. – 32 с.
8. Первая помощь: справочное пособие. – Белорусское Общество Красного Креста, 2021. – 58 с.
9. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.08.2021 № 99 «Об утверждении клинического протокола «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях».

10. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.08.2023 № 118 «Об утверждении клинического протокола «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста».

11. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.09.2010 г. № 1030 «Об утверждении клинического протокола оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению».

References

1. Kubyshkin, V. A., Svistunov A. A., Gorshkov M. D., Balkizov Z. Z. Specialist medicinskogo simulyacionnogo obucheniya. – M.: Rosomed, – 2016. – 320 s. – doi: 10.46594/9784015062020.

2. Kiselev, O. V., Gribkov D. M. Sistema upravleniya medicinskim simulyacionno-akkreditacionnym centrom “Argus”: svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM. – Nomer svidetel'stva: RU 2022615688. Patentnoe vedomstvo: Rossiya. – Nomer zayavki: 2022612419. – Data registracii: 23.02.2022. – Data publikacii: 01.04.2022.

3. Pasport ekzamenacionnoj stancii ob»ektivnogo strukturirovannogo klinicheskogo ekzamena (OSKE) dlya 3-go kursa: uchebno-metodicheskoe posobie / A. V. Sikorskij [et al.]. – Minsk: BGMU, 2020. – 68 s.

4. Pasport ekzamenacionnoj stancii ob»ektivnogo strukturirovannogo klinicheskogo ekzamena (OSKE) dlya

5-go kursa: uchebno-metodicheskoe posobie / A. V. Sikorskij [et al.]. – Minsk: BGMU, 2020. – 51 s.

5. Pasport ekzamenacionnoj stancii ob»ektivnogo strukturirovannogo klinicheskogo ekzamena (OSKE) dlya 6-go kursa: uchebno-metodicheskoe posobie / A. V. Sikorskij [et al.]. – Minsk: BGMU, 2020. – 128 s.

6. Pervaya pomoshch': ucheb-metod. posobie / D. A. Chernov [et al.]. – 2-e izd., stereotip. – Gomel': GomGMU, 2023. – 178 s.

7. Pervaya pomoshch': osmotr postradavshogo: uchebno-metodicheskoe posobie / E. N. Zhujko [i drugie]. – Minsk: BGMU, 2021. – 32 s.

8. Pervaya pomoshch'. Spravochnoe posobie. – Belorusskoe Obshchestvo Krasnogo Kresta, 2021. – 58 s.

9. Postanovlenie Ministerstva zdravooohraneniya Respubliki Belarus' ot 23.08.2021 № 99 “Ob utverzhdenii klinicheskogo protokola «Okazanie medicinskoj pomoshchi pacientam v kriticheskikh dlya zhizni sostoyaniyah”.

10. Postanovlenie Ministerstva zdravooohraneniya Respubliki Belarus' ot 17.08.2023 № 118 «Ob utverzhdenii klinicheskogo protokola “Okazanie ekstretnoj i neotlozhnoj medicinskoj pomoshchi pacientam detskogo vozrashta”.

11. Prikaz Ministerstva zdravooohraneniya Respubliki Belarus' ot 30.09.2010 g. № 1030 “Ob utverzhdenii klinicheskogo protokola okazaniya skoroj (neotlozhnoj) medicinskoj pomoshchi vzrosloму naseleniyu”.

Поступила 05.05.2025 г.