

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСШИРЕННОГО СПИСКА И РАНДОМИЗАЦИИ СТАНЦИЙ

Андреевко Александр Александрович^{1,2}, Арсентьев Леонид Вадимович², Лахин Роман Евгеньевич²,
Струков Егор Юрьевич², Сурков Максим Викторович², Цыганков Кирилл Алексеевич²

ORCID: Андреевко — 0000-0002-5542-9280

¹СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ²Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-
Петербург, Российская Федерация

aaa010803@gmail.com

DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1437

Аннотация. В статье представлен опыт проведения процедуры первичной специализированной аккредитации по анестезиологии-реаниматологии с использованием новой методики. В исследовании приняли участие 25 выпускников клинической ординатуры. Методика включала в себя расширение списка оцениваемых навыков, увеличение числа станций до 6, добавление новых сценариев в существующие станции. Также впервые применена методика рандомизации для обеспечения случайного выбора оцениваемых навыков и сценариев на станциях. Аккредитуемые показали высокие оценки по использованным чек-листам. Модифицированная методика оценена преподавателями, членами аккредитационных комиссий, аккредитуемыми как повышающая объективность оценки, требующая лишь небольшой дополнительной подготовки. По результатам исследования предполагается разработка предложений по внесению изменений в действующую процедуру аккредитации по анестезиологии-реаниматологии.

Ключевые слова: первичная специализированная аккредитация, анестезиология-реаниматология, рандомизация ОСКЭ.

Для цитирования: Андреевко А. А., Арсентьев Л. В., Лахин Р. Е., Струков Е. Ю., Сурков М. В., Цыганков К. А. Результаты реализации пилотного проекта по проведению первичной специализированной аккредитации по специальности «Анестезиология-реаниматология» с использованием расширенного списка и рандомизации станций // Виртуальные технологии в медицине. 2022. Т. 1, № 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1437

Поступила в редакцию 30.05.2022

Поступила после рецензирования 15.06.2022

Принята к публикации 22.06.2022

THE RESULTS OF THE PILOT PROJECT FOR THE PRIMARY SPECIALIZED ACCREDITATION IN THE SPECIALTY “ANESTHESIOLOGY-RESUSCITATION” USING AN EXPANDED LIST AND RANDOMIZATION OF STATIONS

Andreenko Alexander^{1,2}, Arsentiev Leonid², Lahin Roman², Strukov Egor², Surkov Maxim², Tsygankov Kirill²

¹City Mariinsky Hospital, S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia;

²S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia,

aaa010803@gmail.com

Annotation. The article presents the experience of conducting the procedure for primary specialized accreditation in anesthesiology and resuscitation using a new methodology. The study involved 25 graduates of clinical residency. The methodology included expanding the list of assessed skills, increasing the number of stations to 6, adding new scenarios to existing stations. Also, for the first time, a randomization technique was applied to ensure a random selection of assessed skills and scenarios at the stations. Those accredited showed high marks on the used checklists. The modified methodology was evaluated by teachers, members of accreditation commissions, accredited as increasing the objectivity of the assessment, requiring only a little additional training. Based on the results of the study, it is planned to develop proposals for making changes to the current accreditation procedure for anesthesiology and resuscitation.

Keywords: primary specialized accreditation, anesthesiology-resuscitation, randomization, OSCE.

For quoting: Andreenko A., Arsentiev L., Lahin R., Strukov E., Surkov M., Tsygankov K. The Results of the Pilot Project for the Primary Specialized Accreditation in the Specialty “Anesthesiology-Resuscitation” Using an Expanded List and Randomization of Stations // Virtual Technologies in Medicine. 2022. T. 1, № 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_2_1437

Received 30.05.2022

Revised 15.06.2022

Accepted 22.06.2022

Цель исследования — повышение объективности оценки профессиональных навыков на практико-ориентированном этапе первичной специализированной аккредитации специалистов по специальности «Анестезиология-реаниматология».

Актуальность. Существующая в настоящее время методика проведения второго этапа первичной специализированной аккредитации по специальности «Анестезиология-реаниматология» характеризуется фиксированным набором оцениваемых навыков, станций и отсутствием возможности их выбора. Несмотря на наличие в каждой станции нескольких вариантов сценариев, у аккредитационных комиссий отсутствует стимул использовать различные варианты сценариев и осуществлять случайный выбор заданий для аккредитуемых. В результате в ряде случаев процедура подготовки и проведения аккредитации характеризуется формальным заучиванием единственного сценария для каждой станции и демонстрацией его выполнения. В итоге не решается задача всесторонней объективной оценки практических навыков выпускников. По мнению авторов, назрела необходимость изучения возможности внесения изменений в процедуру аккредитации с целью повышения объективности оценки выпускников.

Материалы исследования. Исследование было организовано и проведено кафедрой военной анестезиологии и реаниматологии в июне 2021 года на базе ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ. В проекте приняли участие 25 выпускников клинической ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология».

Этапы проведения пилотного проекта.

1. Проведение Государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников клинической ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология», оценка практических навыков в смоделированных условиях на 6 станциях, анализ результатов.
2. Подготовка ко 2-му этапу первичной специализированной аккредитации (ПСА) выпускников клинической ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология» — инструктаж членов аккредитационных комиссий, сотрудников симуляционного центра, сотрудников центра аккредитации.
3. Инструктаж и подготовка аккредитуемых к прохождению 2-го этапа ПСА.
4. Проведение 2-го этапа ПСА.
5. Анализ результатов.

Этап 1. Оценка практических навыков выпускников клинической ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология» в рамках ГИА. Практическая подготовка клинических ординаторов на кафедре военной анестезиологии и реаниматологии с применением симуляционных технологий организована и проводится в соответствии с разработанной программой с 2015 года. Обучаемые последовательно приобретают необходимые практические навыки на фантомах, далее с применением высокореалистичной

симуляции отрабатывают нетехнические навыки и умение действовать в типовых и критических ситуациях. Оценка практических навыков осуществляется в рамках контрольных мероприятий — зачетов и экзамена по окончании первого курса обучения. Оценочные средства в виде чек-листов аналогичны таковым применяемым в процессе ПСА.

В целях подготовки к ГИА были проведены консультации для обучаемых, в ходе которых были вновь обсуждены методики выполнения манипуляций, алгоритмы действий в клинических ситуациях, доведены критерии оценки действий, проведены демонстрационные прохождения всех станций.

Для оценки практических навыков были организованы 6 станций:

1. Проведение предоперационного осмотра пациента — 3 сценария.
2. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей — 3 сценария.
3. Расширенная сердечно-легочная реанимация у взрослых — 2 сценария.
4. Катетеризация центральных вен — 2 сценария.
5. Нейроаксиальная анестезия — 2 сценария.
6. Экстренные ситуации в анестезиологии и интенсивной терапии — 5 сценариев.

Выпускники последовательно проходили все 6 станций. На каждой станции случайный выбор сценариев осуществлялся методом конвертов непосредственно перед началом отсчета времени работы на станции. Получив номер сценария, аккредитуемый изучал задание (брифинг) и приступал к работе в соответствии с установленным порядком прохождения станции.

Подготовку рабочих мест на станциях и участие в качестве конфедератов осуществляли клинические ординаторы кафедры 1-го года обучения, аспиранты и адъюнкты кафедры в качестве педагогической практики. Оценку действий обучаемых осуществляли преподаватели кафедры военной анестезиологии и реаниматологии, большинство из которых являются соавторами в разработке оценочных средств по данным станциям для ПСА и имеют большой опыт обучения клинических ординаторов практическим навыкам с применением соответствующего симуляционного оборудования.

Этап 2. Подготовка ко 2-му этапу ПСА выпускников клинической ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология» — инструктаж членов аккредитационных комиссий, сотрудников симуляционного центра, сотрудников центра аккредитации. В проведении 2-го этапа ПСА принимали участие члены аккредитационной комиссии, уже имеющие практический опыт работы в составе комиссий. За 2 недели до даты проведения ПСА членам комиссии были разосланы паспорта новых станций, а также чек-листы по вновь добавленным сценариям имевшихся станций. Кроме того, члены комиссии повторно изучали учебные видеофильмы по процедуре оценки навыков на станциях, размещенные на сайте Российского

общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД), снятые сотрудниками кафедры при поддержке данного общества (<https://rosomed.ru/video>). В день проведения аккредитации до начала работы члены комиссии и преподаватели кафедры обсудили особенности применения оценочных средств по вновь введенным станциям и сценариям. Также были актуализированы вопросы методики внесения данных из бумажных чек-листов в электронную базу с учетом появления новых станций и сценариев. В результате совместной работы с Методическим центром аккредитации в базу были внесены чек-листы по новым станциям и добавлены чек-листы по сценариям, добавленным в существующие станции.

Этап 3. Инструктаж и подготовка аккредитуемых к прохождению 2-го этапа ПСА. Подготовка аккредитуемых к прохождению второго этапа ПСА заключалась в инструктаже по особенностям организации процедуры, перемещения между станциями, осуществления случайного выбора станций и сценариев на них методом конвертов. Инструктаж осуществлялся преподавателями кафедры и членами аккредитационного центра академии на базе симуляционного центра накануне даты аккредитации и сопровождался демонстрацией помещений станций, их оснащения и путей перемещения между ними. Дополнительного обучения аккредитуемых не проводилось, поскольку отработка и оценка практических навыков проводилась неоднократно в процессе обучения, а также во время экзамена по окончании 1-го года обучения и практической части ГИА.

Этап 4. Проведение 2 этапа ПСА. Особенности новой методики проведения 2-го этапа ПСА являлись:

- сохранение общей схемы движения между станциями и числом используемых помещений (5);
- число экспертов было увеличено до 6, для обеспечения контроля за случайным выбором станций, направления аккредитуемых в соответствующие помещения, а также оказания помощи на станции «Экстренные ситуации в анестезиологии и интенсивной терапии» («подсказка» оператору робота-симулятора и эксперту о выбранном аккредитуемом сценарии для выбора соответствующего алгоритма управления роботом и чек-листа) требовалось участие 2 дополнительных сотрудников симуляционного центра;
- случайный выбор 5 станций из 6 возможных — при этом 3 станции были обязательны для всех:
 - «Расширенная сердечно-легочная реанимация у взрослых»;
 - «Экстренные ситуации в анестезиологии и интенсивной терапии»;
 - «Предоперационный осмотр пациента»;
- 2 станции выбирались случайным образом (метод рандомизации — «метод конвертов») из 3 возможных вариантов:
 - «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей»;
 - «Катетеризация центральной вены»;
 - «Нейроаксиальная анестезия»;

- на каждой станции также был обеспечен случайный выбор сценариев;
- также было увеличено число сценариев в ранее утвержденных станциях.

Характеристика станций.

Станция «Предоперационный осмотр пациента» — изменений в паспорт станции от 2021 года не вносилось. Осуществлялся случайный выбор среди трех сценариев, изложенных в паспорте станции.

Станция «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» — изменений в паспорт станции от 2021 года не вносилось. Осуществлялся случайный выбор среди 3 сценариев, изложенных в паспорте станции (рис. 1.)

Станция «Расширенная сердечно-легочная реанимация у взрослых» — изменений в паспорт станции от 2021 года не вносилось. Осуществлялся случайный выбор среди 2 сценариев, изложенных в паспорте станции (рис. 2). Задания были расположены на столе при входе на станцию текстом вниз. Текст задания был одинаков для обоих сценариев, поэтому разделение по сценариям осуществлялось путем определенного размещения заданий для сценария 1 и 2. Таким образом, после случайного выбора аккредитуемым листа с заданием конфедерат и Эксперт определяли сценарий для реализации и оценки.



Рис. 1. Прохождение станции «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» по сценарию № 2 «Применение надгортанного воздуховода после неудачной интубации трахеи у пациента при плановом оперативном вмешательстве»



Рис. 2. Прохождение станции «Расширенная сердечно-легочная реанимация у взрослых» по сценарию № 1 «Остановка кровообращения у взрослого пациента с острым коронарным синдромом в условиях стационара с развитием ритма, требующего проведения дефибрилляции (фибрилляция желудочков/тахикардия с широкими комплексами)

Станция «Катетеризация центральной вены» — внесены изменения в паспорт станции от 2021 года. Добавлен сценарий и чек-лист «Катетеризация внутренней яремной вены под УЗ-контролем». Осуществлялся случайный выбор среди двух сценариев, изложенных в паспорте станции (рис. 3). Конфедерат и эксперт в процессе зачитывания задания аккредитуемым идентифицировали сценарий и выбрали соответствующее оборудование и чек-лист.



Рис. 3. Прохождение станции «Катетеризация центральной вены» по сценарию № 2 «Катетеризация внутренней яремной вены под УЗ-контролем»

Станция «Экстренные ситуации в анестезиологии и интенсивной терапии» — внесены изменения в паспорт станции от 2021 года. Все алгоритмы действий и критерии оценки в сценариях данной станции основаны на действующих приказах и клинических рекомендациях [1–5]. Были добавлены 2 сценария и чек-листы «Быстрая последовательная индукция» и «Развитие интраоперационного гемодинамически значимого пароксизма фибрилляции предсердий». Осуществлялся случайный выбор среди 5 сценариев, изложенных в паспорте станции. При этом аккредитуемому предлагалось при входе на станцию после команды «Ознакомьтесь с заданием» выбрать на столе одно из 5 заданий, распечатанных на листах А4 и лежащих текстом вниз в определенной последовательности. После выбора задания аккредитуемый изучал его, а сотрудник симцентра или кафедры давал сигнал оператору робота-симулятора и эксперту о номере сценария, чтобы они могли включить соответствующий сценарий управления роботом и чек-лист для оценки действий аккредитуемого. Таким образом, на данной станции аккредитуемые могли случайным образом получить 1 из 5 клинических сценариев в качестве исходной ситуации. Организация станции представлена на рис. 4.



Рис. 4. Оснащение станции «Экстренные ситуации в анестезиологии и интенсивной терапии»

Станция «Нейроаксиальная анестезия» — данная станция с 2015 года включена в перечень станций при приеме экзаменов на кафедре военной анестезиологии и реаниматологии ВМедА им. С. М. Кирова. Впервые внесена в список станций 2-го этапа ПСА. В станции представлены два паспорта (могут быть далее объединены в один паспорт с двумя сценариями) «Пункция субарахноидального пространства» и «Пункция и катетеризация эпидурального пространства». Осуществлялся случайный выбор среди 2 сценариев (рис. 5а, 5б). В зависимости от выбранного случайным образом задания аккредитуемые шли к соответствующему рабочему месту, над которым было указано название сценария.

Для проведения процедуры ПСА было задействовано 5 помещений, в которых было размещено 6 станций. Общая система организации процедуры соответствовала «Инструкции по проведению второго этапа первичной аккредитации специалистов с выс-



а



б

Рис. 5а — оснащение станции «Нейроаксиальная анестезия». Рис. 5б — выполнение задания по сценарию «Пункция субарахноидального пространства»

шим образованием — оценка практических навыков (умений) в симулированных условиях (версия 2022 г.)» [6]. Станции «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» и «Нейроаксиальная анестезия» были размещены в одном помещении, при этом размер помещения позволял осуществлять одновременную работу на станциях без создания помех для аккредитуемых и членов аккредитационной комиссии, наблюдавших визуально за их действиями (рис. 6 а, бб). Соответственно, после получения команды «Ознакомьтесь с заданием» аккредитуемые входили в помещение, выбирали один из брифингов, размещенных на столе текстом вниз, знакомились с заданием. В зависимости от варианта полученного задания, аккредитуемые направлялись к соответствующему рабочему месту.

Общая организация движения аккредитуемых по станциям принципиальных изменений не претерпела. Каждый аккредитуемый получал маршрут последовательного движения по станциям. Особенность заключалась в выделении двух помещений, в которых были размещены станции оценки 3 групп навыков (рис. 7). На станции 4 была размещена станция «катетеризация центральных вен». Размещение одной станции в помещении было обусловлено необходимостью размещения фантома и аппарата УЗИ, а также всего остального оснащения станции и рабочего места эксперта. На станции 5 были размещены станции «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» и «Нейроаксиальная анестезия». Перед этими двумя помещениями был размещен стол с конвертами, в которых находились названия



а



б

Рис. 6а — вариант размещения станций «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» и «Нейроаксиальная анестезия» в одном помещении, 6б — одновременная работа аккредитуемых на двух станциях в одном помещении

Схема прохождения станций



Рис. 7. Общая схема прохождения станций аккредитуемыми

станций. Таким образом, аккредитуемые подходили к этим 2 станциям, случайным методом вытягивали 2 конверта из 3-х, и сотрудник симцентра определял им последовательность дальнейшего движения по станциям. Возможными вариантами были: прохождение станции 4 и затем переход на станцию 5 с работой на одной из выбранных до этого станций; прохождение последовательно в одном помещении станции 5 обеих станций, расположенных в нем.

Результаты. На первом этапе нами были проанализированы результаты оценки практических навыков выпускников клинической ординатуры в рамках практической части ГИА и 2-го этапа ПСА и проведено их сравнение. Во

время ГИА оценку осуществляли преподаватели кафедры, проводившие обучение данным навыкам в процессе обучения ординаторов, уверенно владеющие симуляционным оборудованием и методикой его применения для обучения и оценки. Данные таблицы 1 указывают на высокие оценки (в таблице 1 представлены проценты верно выполненных заданий), полученные выпускниками ординатуры во время ГИА. Коллектив кафедры связывает это не с субъективностью оценки навыков выпускников и желанием продемонстрировать высокие оценки. Причина состоит в систематическом обучении оцениваемым навыкам в процессе подготовки ординаторов, неоднократном прохождении обучаемыми оценки данных навыков во время зачетов и экзаменов.

Таблица 1

Результаты прохождения 2-го этапа ГИА 2021

Осмотр пациента	Обеспечение проходимости ВДП			Расширенная СЛР	Нейроаксиальная анестезия		Катетеризация центральной вены		Экстренные ситуации в АиР	Итоговая оценка аккредитуемых
	Интубация трахеи	Установка НГВ	Криотиреотомия		СА	ЭДА	Катетеризация ПКВ	Катетеризация ВЯВ с УЗИ		
92,3	98,4	97,1	99,2	92,8	98,9	99,1	94,2	98,6	93,2	96,8

Оценку действий выпускников ординатуры во время 2-го этапа ПСА осуществляли эксперты, уверенно владеющие методикой оценки, знающие особенности применения оценочных средств в рамках каждого сценария всех станций. Аккредитуемые показали высокие оценки по всем станциям (таблица 2). Это, по мнению коллектива кафедры, является отражением системного обучения ординаторов практическим навыкам с использованием симуляционного оборудования. Кроме

того, по сути, выпускники ординатуры прошли процедуру аккредитации, идентичную оценке навыков в рамках практической части ГИА, проведенной менее двух недель назад. При сравнительной оценке результатов прохождения станций аккредитуемыми во время ГИА и ПСА не выявлено значимой разницы в средних оценках каждой из станций, общих оценках по результатам ГИА и ПСА, а также оценках каждого выпускника ординатуры на станциях во время ГИА и ПСА.

Таблица 2

Результаты прохождения 2-го этапа ПСА 2021

Осмотр пациента	Обеспечение проходимости ВДП			Расширенная СЛР	Нейроаксиальная анестезия		Катетеризация центральной вены		Экстренные ситуации в АиР	Итоговая оценка аккредитуемых
	Интубация трахеи	Установка НГВ	Крикотиреотомия		СА	ЭДА	Катетеризация ПКВ	Катетеризация ВЯВ с УЗ		
86,7	100	98,1	96,4	92,4	97,2	100	95	98	92	92,3

С целью изучения мнения аккредитуемых относительно модифицированной процедуры прохождения 2-го этапа ПСА был проведен их опрос, в котором были сфор-

мулированы определенные положения и респондентам предлагалось высказать свое отношение к ним по шкале Лайкерта. Результаты опроса представлены в таблице 3.

Таблица 3

Анкета для субъективной оценки 2-го этапа ПСА аккредитуемыми

Утверждение	Варианты ответов (шкала Likert)	Ответы аккредитуемых, %
Во время обучения в клинической ординатуре, в том числе с помощью симуляционного оборудования, я получил (-а) устойчивые практические навыки выполнения манипуляций и действий в клинических ситуациях	1 — абсолютно не согласен	
	2 — частично не согласен	—
	3 — ни согласен, ни не согласен	4
	4 — частично согласен	8
	5 — абсолютно согласен	88
Я чувствовал (-а) себя подготовленным к прохождению оценки практических навыков во время ПСА благодаря регулярной отработке навыков во время обучения и наличия опыта прохождения станций во время зачетов и экзаменов	1 — абсолютно не согласен	—
	2 — частично не согласен	—
	3 — ни согласен, ни не согласен	—
	4 — частично согласен	12
	5 — абсолютно согласен	88
Я не испытывал (-а) трудностей или неуверенности в себе в связи со случайным выбором станций и заданий на них	1 — абсолютно не согласен	—
	2 — частично не согласен	4
	3 — ни согласен, ни не согласен	4
	4 — частично согласен	12
	5 — абсолютно согласен	80
Я считаю, что данный вариант проведения 2-го этапа ПСА позволяет более объективно оценить практические навыки и действия выпускников клинической ординатуры	1 — абсолютно не согласен	—
	2 — частично не согласен	—
	3 — ни согласен, ни не согласен	16
	4 — частично согласен	12
	5 — абсолютно согласен	72
Я хотел (-а) бы и в будущем регулярно проходить тренинги по важным (новым) навыкам и клиническим проблемам с использованием симуляционного оборудования разного уровня сложности и реалистичности	1 — абсолютно не согласен	—
	2 — частично не согласен	—
	3 — ни согласен, ни не согласен	—
	4 — частично согласен	8
	5 — абсолютно согласен	92

Также был проведен опрос 6 членов аккредитационной комиссии с целью изучения их мнения относительно обновленной процедуры прохождения 2-го этапа ПСА. Эксперты не указали на наличие каких-либо сложностей в работе на станциях в обновленном варианте. Изучение информации по новым станциям, новых сценариев в рамках существующих паспортов заняло у имеющих опыт участия в ПСА экспертов не более 2 часов. Дополнительного инструктажа в течение 30 минут перед началом процедуры с обсуждением деталей организации и особенностей оценки действий аккредитуемых также было достаточно, по мнению всех экспертов. Также не было высказано замечаний относительно каких-либо проблем с внесением результатов из бумажных чек-листов в электронную систему.

Выводы.

1. Расширение списка станций и сценариев не приводит к необходимости закупки дополнительного оборудования и к увеличению числа помещений для проведения 2 этапа ПСА.
2. При наличии на кафедрах программы системной практической подготовки с использованием симуляционного оборудования расширение списка оцениваемых навыков не создает сложностей для выпускников ординатуры. Уровень оценок во время ГИА и ПСА значительно не различается.
3. Расширение списка станций и сценариев требует дополнительной подготовки экспертов и персонала симуляционных центров, что при наличии системного использования оборудования и регулярного участия экспертов в аккредитации не представляет организационной проблемы.

4. Расширение списка оцениваемых навыков (станций), по общему мнению выпускников, экспертов и преподавателей, повышает объективность и снижает формализм оценки.

Литература

1. Андреев А. А., Долбнева Е. Л., Стамов В. И. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре. [Текст] Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» (третий пересмотр, 2021 г.) / А. А. Андреев, Е. Л. Долбнева, В. И. Стамов // Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. — 2021. — № 2. — С. 17–81.
2. Бунятян А. А. Анестезиология: национальное руководство. [Электронный ресурс] / А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. — Москва : ГЭОТАР-Медиа. — 2017. — 656 с.
3. Аракелян М. Г. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020. [Текст] / М. Г. Аракелян, Л. А. Бокерия, Е. Ю. Васильева, С. П. Голицын и др. // Российский кардиологический журнал. — 2021. — № 26(7):4594. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4594>
4. Заболотских И. Б. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология. [Электронный ресурс] / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана. — Москва : ГЭОТАР-Медиа. — 2016. — <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97859704440360.html>.
5. Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке. [Текст]: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1079н.
6. Инструкция по проведению второго этапа первичной аккредитации специалистов с высшим образованием — оценка практических навыков (умений) в смоделированных условиях (версия 2022). [Электронный ресурс] https://fmza.ru/upload/medialibrary/2f5/redaktsiya_03.02.22-instruktsiya_2-etap_protseura-prilozheniya.pdf