



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**КАФЕДРА СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ, АНЕСТЕЗИОЛОГО-РЕАНИМАЦИОННОЙ
ПОМОЩИ И СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой скорой неотложной
анестезиолого-реанимационной помощи и
симуляционных технологий в медицине

 А.В. Кулигин
« 02 » мая 20 22 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Научная специальность 3.1.12 Анестезиология и реаниматология

Форма обучения Очная

Год обучения 2

Составители: зав. кафедрой скорой неотложной, анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине д.м.н., доцент А.В. Кулигин

доцент кафедры скорой неотложной, анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине к.м.н., доцент Е.Е. Зеулина

Одобрены на заседании учебно-методической конференции кафедры
протокол от «02» 05 2022 г. № 21

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Раздел 3 Общие и частные вопросы реаниматологии

Практическое занятие № 1

Тема: Острая дисфункция функциональной системы кровообращения.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная сердечно-сосудистая патология.
2. Патофизиологические аспекты гипервентиляции и гипервентиляционного синдрома.
3. Причины функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы.
2. Диагностика функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы.
3. Лечение функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 2

Тема: Острая дисфункция функциональной системы газообмена.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная патология газообмена.
2. Патофизиологические аспекты гипервентиляции и гипервентиляционного синдрома.
3. Причины функциональных нарушений газообмена.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений газообмена.
2. Диагностика функциональных нарушений газообмена.
3. Лечение функциональных нарушений газообмена.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 3

Тема: Острая дисфункция функциональной системы детоксикации.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная патология системы детоксикации.
2. Причины функциональных системы детоксикации.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений системы детоксикации.
2. Диагностика функциональных нарушений системы детоксикации.
3. Лечение функциональных нарушений системы детоксикации.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 4

Тема: Острая дисфункция функциональной системы иммунитета при критическом состоянии больных.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная патология системы иммунитета.
2. Причины функциональных системы иммунитета.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений системы иммунитета.
2. Диагностика функциональных нарушений системы иммунитета.
3. Лечение функциональных нарушений системы иммунитета.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 5

Тема: Острая дисфункция функциональной системы метаболизма при критическом состоянии

больных.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная патология системы метаболизма.
2. Причины функциональных системы метаболизма.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений системы метаболизма.
2. Диагностика функциональных нарушений системы метаболизма.
3. Лечение функциональных нарушений системы метаболизма.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 6

Тема: Функциональная система теплообмена.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Функциональная патология системы теплообмена.
2. Причины функциональных системы теплообмена.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Симптомы функциональных нарушений системы теплообмена.
2. Диагностика функциональных нарушений системы теплообмена.
3. Лечение функциональных нарушений системы теплообмена.

Рекомендуемая литература.

Раздел 4. Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии

Практическое занятие № 1

Тема: Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и реаниматологии.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Константы скорости элиминации (K_{el}), абсорбции (K_a) и экскреции (K_{ex}).
2. Индивидуальные вариации различий в метаболизме.
3. Факторы, определяющие биодоступность.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Пресистемный метаболизм.
2. Метаболизм лекарственных веществ в организме.

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 2

Тема: Осложнения при неоправданном комбинированном-потенцированном, сочетанном применении препаратов в анестезиологии, реаниматологии, полипрагмазия в интенсивной терапии критического состояния.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Неблагоприятные побочные реакции как последствия полипрагмазии.
2. Использование триггеров нежелательных событий для выявления побочных реакций при применении лекарственных средств в стационаре.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Изменение биотрансформации и особенности применения лекарственных средств у пожилых пациентов.
2. Потенциально нерекомендованные лекарственные средства у пожилых как метод борьбы с полипрагмазией: STOPP/START критерии.

Рекомендуемая литература.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ

РАБОТЫ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Самостоятельная работа, выполняемая без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, является одной из форм организации учебного процесса. К самостоятельной работе относят различные по форме и организации занятия, отражающие виды деятельности врача – анестезиолога-реаниматолога.

1. работа с литературой и учебными пособиями 2 год.
2. работа с электронными учебными пособиями 2 год;
3. решение тестовых, ситуационных задач и упражнений по отработке практических навыков обследования пациентов 2 год;

Учебники:

- 1.Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия [Текст]: клиничко-лаб. диагностика: учеб. для вузов / В.А. Корячкин, В.Л. Эмануэль, В.И. Страшнов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2017. 462[1] с. ил. (Специалист).
- 2.Теория функциональной системы. Успехи физиологических наук. П.К. Анохин. 1970; 1(1): 19-54.
- 3.Рациональная фармакоанестезиология [Текст]: рук.для практикующих врачей / [А.А. Бунятян и др.] : под общ. ред. А.А. Бунятяна, В.М. Мизикова. М.:Литтерра, 2006. - 795 с. - (Рациональная фармакотерапия: Т. 14.

Учебные пособия:

- 1.Функциональный системный подход в преподавании специальности «анестезиология и реаниматология» / Д.В. Садчиков, А.В. Кулигин, Е.Е. Зеулина и соавт. Саратов: Изд-во СГМУ, 2020. - 280 с.
2. Функциональный системный подход к больному в критическом состоянии / Д.В. Садчиков, А.В. Кулигин, Е.Е. Зеулина. Саратов: Изд-во СГМУ, 2021. - 445 с.

1. Работа с учебной и научной литературой

На сегодняшний день человечеством накоплено такое огромное количество информации, которое к тому же лавинообразно увеличивается с каждым днем, что человек не в состоянии его усвоить в полном объеме даже в пределах одной области знания. Поэтому так важно уметь ориентироваться в этом потоке самых разнообразных сведений, быстро и исчерпывающе находить источники необходимой информации, т.е. прежде всего, знать ЧТО и ГДЕ искать.

Конечно, мы подчас ограничиваемся тем, что стоит на полке в библиотеке, но от правильного выбора источников будет зависеть полнота изучения темы, а значит и качество научной работы. Да и к тому же процесс самостоятельного поиска так же способствует получению важной информации. Так, отыскивая нужный раздел в библиотечной картотеке или каталоге можно получить общее представление о структуре научного знания, читая названия работ, вы волей неволей знакомитесь с разными типами и видами изданий, наиболее важными научными проблемами, осваиваетесь с терминологией, запоминаете наиболее часто встречающиеся фамилии авторов; а по количеству источников, по теме, можно оценить степень ее разработанности или освоения. Литература используемая при написании научной работы очень разнообразна. Поэтому нужно хорошо знать какого рода информацию может содержать то или иное издание, с которым придется работать.

Учебная литература

Учебник – основной вид учебной литературы. Он содержит систематическое изложение знаний, которые обязательно должны быть усвоены учащимися в рамках определенной учебной дисциплины. Учебник официально утверждается высшим органом образования страны в качестве такого издания, о чем обязательно указывается на его второй странице, которая называется оборотом титула.

Учебник может быть авторским, т.е. написанным одним или несколькими авторами, или коллективным, когда в его создании принимал участие целый коллектив авторов. В этом случае обычно указывается главный редактор.

В отличие от школьного учебника, где излагаются основы наук: учебник для вуза, а последние наши поступления это в основном вузовские учебники, представляют саму науку. Постоянное интенсивное развитие научного знания приводит к относительно быстрому устареванию вузовских учебников, поэтому в дополнение к ним выпускаются различного рода учебные издания: курсы лекций, учебные пособия и др.

Учебники:

1. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия [Текст]: клиничко-лаб. диагностика: учеб. для вузов / В.А. Корячкин, В.Л. Эмануэль, В.И. Страшнов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2017. 462[1] с. ил. (Специалист).

2. Теория функциональной системы. Успехи физиологических наук. П.К. Анохин. 1970; 1(1): 19-54.

3. Рациональная фармакоанестезиология [Текст]: рук. для практикующих врачей / [А.А. Бунятына и др.]; под общ. ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова. М.: Литтерра, 2006. - 795 с. - (Рациональная фармакотерапия; Т. 14).

Курс лекций – разновидность учебного издания, в котором опубликован авторский лекционный курс по какой-либо учебной дисциплине. Один и тот же курс лекций, предусмотренный образовательной программой, разными преподавателями читается иногда с совершенно разных научных позиций, в рамках различных научных школ. Такие авторские курсы лекций могут иметь общенаучное значение. Опубликованные они становятся доступными не только для тех, кто имеет возможность послушать его сам, но и для широкого круга специалистов – как для современников ученого, так и для последующих поколений.

Учебное пособие обычно дополняет существующие учебники по данной дисциплине и поэтому, как правило, оно или уже по охвату материала, т.е. в нем рассматривается только часть учебного курса, или больше ориентировано на практическую сторону усвоения материала:

В отличие от учебника, который представляет наиболее устоявшееся знание, учебное пособие в большей степени отражает позицию его автора или авторов, их личный преподавательский и научно-исследовательский опыт в той области знания, которой посвящено пособие.

К учебным пособиям относятся также издания вспомогательного характера, используемые в процессе обучения: учебные словари и справочники, своды данных, таблицы, карты.

Учебные пособия:

1. Функциональный системный подход в преподавании специальности «анестезиология и реаниматология» / Д.В. Садчиков, А.В. Кулигин, Е.Е. Зеулина и соавт. Саратов: Изд-во СГМУ, 2020. - 280 с.

2. Функциональный системный подход к больному в критическом состоянии / Д.В. Садчиков, А.В. Кулигин, Е.Е. Зеулина. Саратов: Изд-во СГМУ, 2021. - 445 с.

Методическое пособие – это издание, содержащее практические рекомендации по какому-либо вопросу. Оно может быть адресовано студентам: в этом случае методическое пособие содержит конкретные советы по выполнению каких-то учебных заданий и используется на лабораторно-практических занятиях.

Методические пособия для преподавателей раскрывают методики обучения; преподавания какой-либо учебной дисциплины или ее разделов.

Научная литература

Монография – научное или научно-популярное книжное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы. Монография может принадлежать одному или нескольким авторам, рассматривающим проблему с одних научных позиций. В последнем случае она называется коллективной монографией.

Монография – это ведущий жанр научной литературы. Обычно она содержит обширные научные данные, справочные сведения, а также указатель литературы по данной проблеме.

Сборник научных трудов (статей) – один из самых распространенных видов научных изданий. Он представляет собой книгу, в которой собраны статьи и другие материалы научного характера, принадлежащие разным авторам. Обычно сборник посвящен одной теме, которая может рассматриваться с различных, иногда прямо противоположных точек зрения, с позиций разных научных школ.

Широко распространены периодические, выходящие через определенные промежутки времени (например, раз в год), или продолжающиеся, выходящие по мере накопления материалов, сборники. Они имеют общее заглавие, нумерацию и бывают, как правило, однотипно оформленными. Такие сборники издаются обычно научными учреждениями, обществами, а также учебными заведениями. Если такой сборник подготовлен представителями разных вузов, он называется межвузовским.

Материалы конференции – научный сборник, издаваемый по итогам конференции (съезда, симпозиума, семинара). Обычно содержит наиболее значительные доклады, а также, принятые участниками решения и рекомендации.

Такие материалы дают возможность ознакомиться с работой конференции тем, кто не был ее участником. Кроме того, многие конференции становятся этапным событием в развитии науки, и материалы их работы приобретают высокую научную ценность.

Тезисы докладов (сообщений) – это сборник кратких изложений докладов, опубликованный до начала работы для предварительного ознакомления.

Научный журнал – периодическое издание, имеющее постоянную рубрику. Практически каждая научная отрасль имеет свой журнал, распространяющийся как наиболее доступный источник научной информации.

Помимо центральных научных журналов распространяются журнальные издания вузов, научных обществ и ассоциаций, которые тоже содержат важную научную информацию.

Диссертация и автореферат диссертации представляют собой неопубликованные научные издания, т.к. существуют на правах рукописи. С ними можно ознакомиться в библиотеках тех вузов, где есть диссертационные советы по защите докторских или кандидатских диссертаций.

Справочно-информационная литература

Справочник – издание, содержащее краткие сведения научного и прикладного характера, расположенные в таком порядке, чтобы их было удобно искать. Структура справочника определяется его назначением (его адресатом могут быть учащиеся, специалисты практики, любой интересующийся).

Каждый справочник обязательно содержит вступительную статью, объясняющую как им надо пользоваться. А вспомогательные указатели помогут легко отыскивать нужные сведения. Умение и привычка пользоваться справочниками пригодятся в профессиональной деятельности.

Терминологический словарь (гlossарий) – справочное издание, в котором разъясняются значения специальных слов – терминов, используемых в какой-либо области знания. Например, недавно поступивший Словарь практического психолога, содержащий более 2-х тыс. терминов, рассчитанный на читателя использующего психологические знания в практической деятельности.

Толковый словарь – справочное издание, содержащее перечень слов в алфавитном порядке с указанием их толкования (значения), особенностей употребления и звучания. Обращение к этим словарям поможет в тех случаях, когда вы сомневаетесь в правильности употребления того или иного слова. Наиболее известный и широко употребляемый «Толковый словарь русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой.

Где нужно искать литературу

В каждой крупной библиотеке и в нашей библиотеке есть библиографический отдел, где собираются специальные издания, содержащие сведения о вышедшей литературе.

Библиографические указатели по содержанию могут быть универсальными, например «Книжная летопись», «Летопись газетных и журнальных статей». Здесь

содержится библиографическое описание и краткая аннотация всей выпущенной в стране литературы. Выпускает эти указатели Российская книжная палата. Поработать с ними можно в ЦГБ.

Универсальные библиографические указатели отражают всю литературу, отраслевые по определенной отрасли знания и тематические по какой-либо теме. Так, в поиске литературы по педагогике может помочь издание Российской государственной библиотеки «Информкультура» и реферативная экспресс-информация Отраслевого центра научно-педагогической информации (ОЦНПИ) «Школа и педагогика».

Сейчас появляется возможность пользоваться библиографическими базами данных в «Интернете». Так, ГПНТБ им. К.Д. Ушинского представляет базу данных, в которой более 100000 записей (пятилетний массив). Полнота комплектования по профилю составляет 85%. Остается только научиться этим пользоваться – выразить запрос через ключевое слово.

Библиотечные каталоги

Алфавитный каталог – один из обязательных каталогов любой библиотеки. Библиографические карточки там расположены в алфавитном порядке фамилий авторов и заглавий произведений.

Систематический каталог организован исходя из содержания книг. Каталогные карточки располагаются в нем по отраслям знания в соответствии с определенной системой ББК. Он является базовым источником при поиске литературы по теме.

Систематическая картотека статей представляет источники из периодики и служит хорошим дополнением в тематическом поиске. Она отражает информацию наиболее оперативно, т.к. журналы мобильнее в представлении информации по теме.

2. Работа с электронными учебными пособиями, компьютерными атласами

Использование электронных учебников или электронных учебных пособий имеет преимущества:

1. Автоматизация процесса создания электронных учебников и хранения данных.
2. Работа с огромным объемом данных.
3. Электронные учебники позволяют индивидуализировать процесс обучения.

Обычно электронный учебник (ЭУ) – это комплект обучающих, контролирующих, моделирующих и других программ, которые размещены на магнитных носителях (твердом или гибком дисках) компьютера. В них отражены основы научного содержания учебного предмета.

ЭУ часто дополняет обычный. Он очень эффективен в случаях, если дает возможность:

- быстрой обратной связи
- быстро найти нужную информацию
- экономии времени
- показать, рассказать, моделировать и т.д. с помощью мультимедиа-технологий
- быстро, учитывая особенности конкретного ученика, проверить знания по определенному разделу

Недостатки электронных учебников:

- восприятие с экрана текстовой информации менее удобно, чем чтение книги
- более высокая стоимость по сравнению с книгой.

К электронным учебникам предъявляются требования:

1. Информация должна быть хорошо структурирована
2. Каждый раздел наряду с текстом, должен представлять информацию с использованием аудио- или видео
3. Должна быть линейка прокрутки, которая позволяет повторить лекцию с любого места
4. На изображениях, поясняющих сложные модели или устройства (карты, плана, схемы, чертежи и т.д.), должна быть подсказка, появляющаяся или исчезающая синхронно с движением курсора
5. Тексты должны сопровождаться многочисленными перекрестными ссылками, которые позволяют сократить время поиска необходимой информации.

6. Также должен быть поиск информации.

Режимы работы электронного учебника.

Существуют 3 режима работы ЭУ:

- обучение без проверки
- обучение с проверкой, при этом в конце каждой главы (параграфа) ученику предлагается ответить на несколько вопросов, которые позволяют определить степень усвоения материала
- тестовый контроль, который предназначен для итогового контроля знаний с выставлением оценки.

3. Решение учебных задач и упражнений по отработке практических навыков обследования пациентов

Новые условия образовательной политики, переход от знаниевого подхода к компетентностному в обучении требуют использования на уроке новых методических ресурсов. Одним из них является ситуационная задача, позволяющая сочетать компетентностно-ориентированный подход с традиционным содержанием образования. Ситуационная задача учит школьника мобилизовать имеющиеся знания и опыт, своё настроение и волю для решения проблемы в конкретных жизненных обстоятельствах – то есть быть компетентным, что соответствует ФГОС нового поколения.

Качество современного образования раскрывается через качество его результатов и условий, созданных для достижения результатов. Важнейшим ресурсом обновления содержания высшего образования являются ситуационные задачи, позволяющие обучать студентов решать практические проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и метапредметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на

Цель включения ситуационных задач в образовательный процесс – научить студентов:

- отбирать информацию;
- сортировать ее для решения заданной задачи;
- выявлять ключевые проблемы;
- искать альтернативные пути решения и оценивать их;
- выбирать оптимальное решение и формировать программы действий и т.п.

Кроме того, учащиеся в процессе решения ситуационной задачи:

- развивают коммуникативные навыки;
- получают презентационные умения;
- формируют интерактивные умения, позволяющие эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения;
- приобретают экспертные умения и навыки;
- учатся учиться, самостоятельно отыскивая необходимые знания для решения ситуационной проблемы;
- изменяют мотивацию к обучению.

Всем учебным предметам присущ один и тот же набор интеллектуальных операций: студенты распознают и сравнивают факты и явления, ранжируют данные согласно определённым критериям, классифицируют, обобщают, делают выводы. Ситуационные задачи – это как раз те задачи, которые позволяют осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка. Таким образом, в основе ресурсов повышения качества образования лежит психологический закон усвоения знаний - знания формируются в сознании субъекта учения не до, а в процессе применения их на практике.

Отличительная особенность ситуационных задач заключается в том, что она имеет ярко выраженную практическую направленность, но для её решения необходимы предметные, надпредметные и метапредметные знания. Решение таких задач в конечном итоге приведет к развитию мотивации к познанию окружающего мира, освоению социокультурной среды; к

актуализации предметных знаний с целью решения личностно – значимых проблем на деятельностной основе.

Ситуационные задания могут выполняться индивидуально, в паре или в группе. Наиболее эффективно развитие устной коммуникативной компетентности в группе от 5 до 7 человек. В группе роли распределяются следующим образом: спикер (лидер), генератор идей, секретарь, оппонент, информатор.

Ситуационные задачи направлены на выявление и осознание способа деятельности. Эти задачи можно использовать на различных этапах урока: первичное усвоение знаний, применение и закрепление знаний, обобщение и систематизация знаний.

Применение ситуационных задач в образовательном процессе помогает решить следующие проблемы: мотивация учебной деятельности; актуализация предметных знаний и умений; интеграция знаний по различным предметам; интеграция школьных и внешкольных знаний; достижение метапредметных результатов; развитие партнерских отношений между участниками образовательного процесса; «проблемное» планирование образовательного процесса; подготовка к профессиональному выбору; ориентация в ключевых проблемах современной жизни, умение активно и творчески пользоваться своими знаниями.