



Создание письменного теста Вопросы по основным и клиническим наукам



NBME[®]

National Board of Medical Examiners
3750 Market Street
Philadelphia, PA 19104

Национальный совет медицинских экзаменаторов (National Board of Medical Examiners – NBME) не осуществляет непосредственной высылки печатных экземпляров почтой, не снабжает ими, не распространяет их и не обеспечивает ими иным способом, если это не связано с организуемыми NBME мероприятиями (такими как практикумы по написанию экзаменационных заданий, совещания, семинары, рекламные акции и прочее). Для получения дополнительных экземпляров можно загрузить это руководство с веб-сайта NBME U. NBME разрешает копировать и распространять этот документ при условии, что: (1) на всех копиях будут содержаться сведения об авторском праве и разрешении на использование; (2) документ будет использоваться только для некоммерческих, образовательных и научных целей; (3) документ никоим образом не будет изменен. NBME сохраняет за собой все те права, которые не были непосредственно предоставлены в этом документе.

Авторское право © 1996, 1998 принадлежит National Board of Medical Examiners® (NBME®).

Авторское право © 2001, 2002 принадлежит National Board of Medical Examiners® (NBME®).

Авторское право © 2016 принадлежит National Board of Medical Examiners® (NBME®).

Все права защищены. Напечатано в Соединенных Штатах Америки.

Copyright © 1996, 1998 National Board of Medical Examiners® (NBME®).

Copyright © 2001, 2002 National Board of Medical Examiners® (NBME®).

Copyright © 2016 National Board of Medical Examiners® (NBME®).

All rights reserved. Printed in the United States of America.

Составление вопросов письменного теста по основным и клиническим наукам

К изданию подготовили

Miguel A. Paniagua (Мигель А. Паниагуа), доктор медицины
врач-консультант
Департамент профессиональных служб, Служба разработки
экзаменационных заданий
National Board of Medical Examiners

Kimberly A. Swygert (Кимберли А. Суайгерт), кандидат наук
директор Отдела исследований и разработок
Департамент профессиональных служб, Служба разработки
экзаменационных заданий
National Board of Medical Examiners

NATIONAL BOARD OF MEDICAL EXAMINERS
3750 MARKET STREET
PHILADELPHIA, PA 19104

**Авторы из National Board of Medical Examiners
Департамент профессиональных служб, Служба разработки
экзаменационных заданий¹**

Melissa S. Billings (Мелисса С. Биллингс)

член правления отдела разработки тестовых материалов

Kristine DeRuchie (Кристина Дерюши)

член правления отдела разработки тестовых материалов

Steven A. Haist, MD, MS (Стивен А. Хейст), доктор медицины, магистр наук

вице-президент

Kieran Hussie (Киран Хасси)

менеджер, Служба применения средств мультимедиа

Jacquelyn Merrell (Жаклин Мэррэлл)

руководящий редактор

Miguel A. Paniagua (Мигель А. Паниагуа), доктор медицины

врач-консультант

Kimberly A. Swygert (Кимберли А. Суайгерт), кандидат наук

директор Отдела исследований и разработок

Julie Tyson (Джули Тайсон)

главный редактор

¹ Соавторами предыдущего издания этой книги также являются Susan M. Case (Сьюзен М. Кейс), кандидат наук (сотрудница NBME на момент публикации) и David B. Swanson (Дэйвид Б. Свонсон), кандидат наук (сотрудник NBME на момент публикации).

Содержание

Раздел 1: Вопросы, связанные с форматом и структурой экзаменационных заданий	1
Глава 1: Введение	3
ОЦЕНКА: ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ОБУЧЕНИЯ.....	3
ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ОТБОРОМ СОДЕРЖАНИЯ.....	3
ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ПСИХОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	4
ЦЕЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	5
КАКОЙ МАТЕРИАЛ СЛЕДУЕТ ТЕСТИРОВАТЬ?	5
Глава 2: Форматы вопросов с несколькими вариантами ответов.....	7
ВОПРОСЫ «ВЕРНО-НЕВЕРНО» В СРАВНЕНИИ С ВОПРОСАМИ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ.....	7
КАТЕГОРИЯ ВОПРОСОВ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»	8
ОБЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ЗАДАНИЙ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»	9
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАДАНИЙ «ВЕРНО-НЕВЕРНО».....	10
КАТЕГОРИЯ ВОПРОСОВ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ.....	10
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ЗАДАНИЙ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ	13
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАДАНИЙ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ.....	14
Глава 3: Технические недостатки экзаменационных заданий.....	15
НЕДОСТАТКИ, СВЯЗАННЫЕ С НЕОПРАВДАНОЙ ТРУДНОСТЬЮ ВОПРОСОВ	15
НЕДОСТАТКИ, ДАЮЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВО «УМЕЮЩИМ СДАВАТЬ ЭКЗАМЕНЫ» СТУДЕНТАМ	20
ОБОБЩЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НЕДОСТАТКОВ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ	24
Глава 4: Анализ заданий и интерпретация результатов	25
АНАЛИЗ ТРУДНОСТИ ЗАДАНИЯ	25
АНАЛИЗ ДИСКРИМИНАЦИОННОЙ (РАЗЛИЧИТЕЛЬНОЙ) ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАДАНИЯ.....	26
АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА НА ВОПРОС ЗАДАНИЯ.....	26
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРУПП ЭКЗАМЕНУЕМЫХ.....	27
ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ И АНАЛИЗА.....	28

Раздел 2: Составление заданий с одним лучшим ответом для фундаментальных (основных) и клинических наук..... 31

Глава 5: Основные правила для написания заданий с одним лучшим ответом 33

Глава 6: Оценка способности применять фундаментальные (основные) и клинические знания 37

ВЫБОР ТЕМЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	37
СОСТАВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ КРАТКИХ ОПИСАНИЙ.....	37
РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ КРАТКОГО ОПИСАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ	40
НАПИСАНИЕ ПОДВОДЯЩИХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАДАНИЙ (ПОДРОБНЕЕ СМ. В ПРИЛОЖЕНИИ Б)	41
ПРИМЕР ЗАДАНИЙ С ОПИСАНИЕМ И БЕЗ ОПИСАНИЯ.....	42
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПИСАНИЙ.....	43
СТРУКТУРИРОВАНИЕ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ.....	45
СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТРУДНЫМ ТЕМАМ	52

Глава 7: Использование средств мультимедиа в качестве элемента краткого клинического описания 55

ТИПЫ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ	56
ВЫБОР МЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ	60
ОБЛАСТИ СОДЕРЖАНИЯ, КОТОРЫЕ ХОРОШО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ	62
ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ И СОЗДАНИЕ МЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ	65
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ВИДЕОКЛИПОВ.....	69

Материалы и дополнительная литература по разработке экзаменационных заданий и тестов 71

Приложение А: Исключенные форматы тестовых заданий NBME.... 75

Приложение Б: Примеры подводящих вопросов для оценки компетенций медицинского работника для выполнения зада 85

Медицинские знания	87
Лечение пациента: диагностика.....	88
Лечение пациента: организация	93
Навыки коммуникации и межличностного общения	99
Профессионализм и юридические/этические вопросы	99
Практика, основанная на системе и безопасность пациента.....	103

Предисловие к четвертому изданию

В 2015 г., во время празднования столетия NBME, мы решили, что пришло время пересмотреть и внести изменения в текст, известный во всем мире под ласковым названием «Красная книга». Цель этого руководства была и остается в том, чтобы помочь преподавателям медицинских специальностей повысить качество заданий с несколькими вариантами ответов, которые они составляют для своих экзаменов, помочь им лучше понять суть разработки экзаменационных заданий и их анализа, а также понять некоторые основы психометрии и оценки знаний и навыков. Это руководство дает общий обзор таких тем, как составление экзаменационных вопросов и кратких описаний для фундаментальной и клинической медицины (с акцентом на рекомендуемом типе вопросов с одним лучшим ответом), технические недостатки заданий, анализ вопросов, а также других областей, что должно послужить полезным ориентиром для разработчиков тестов по медицинским наукам. Мы предполагаем, что основными пользователями этого руководства будут преподаватели, которые обучают студентов-медиков фундаментальным наукам и готовят их для работы в клинике. Примеры и образцы ориентированы на среднее медицинское образование, однако общий подход к составлению экзаменационных вопросов должен оказаться полезен и для оценки студентов различных медицинских профессий с различными уровнями знаний.

В этом руководстве отражены уроки, извлеченные Службой разработки экзаменационных заданий NBME при составлении вопросов и разработке экзаменов в течение последних 30 лет. В течение этого периода сотрудники NBME рассматривали огромное множество заданий с несколькими вариантами ответов и работали с сотнями комитетов по разработке экзаменационных материалов, составлению и рецензированию вопросов для экзаменов USMLE Step, экзаменов NBME и экзаменов на получение лицензии для работы по специальности. В дополнение к этому нашим сотрудникам посчастливилось иметь возможность проводить практические занятия по составлению экзаменационных материалов для тысяч авторов, включая преподавателей сотен медицинских учебных заведений в США и за рубежом, которые хотели заниматься разработкой материалов для своих экзаменов. Мы можем лично подтвердить, что каждый участник комитета и слушатель практических занятий помогал нам проверять наши методы, переосмысливать наши аргументы и лучше выражать свои мысли, касающиеся написания экзаменационных заданий. Мы надеемся, что новая редакция этого руководства по-прежнему останется источником знаний, вдохновляющим авторов экзаменационных заданий для медицинских профессий. Наконец, мы признательны своим предшественникам-редакторам, на чьих широких плечах мы стояли, занимаясь усовершенствованием этого текста.

Miguel A. Paniagua (Мигель А. Паниагуа), доктор медицины
Kimberly A. Swygart (Кимберли А. Суайгерт), кандидат наук
Служба разработки экзаменационных заданий
National Board of Medical Examiners

Декабрь 2016 г.

*Это четвертое издание посвящено докторам Дональду Мельнику
(Donald Melnick) и Джерри Диллону (Gerry Dillon)
за их неустанные усилия по содействию продвижению ценностей NBME,
воплощением которых является эта книга и ее предшествующие издания.*



Раздел 1:

Вопросы, связанные с
форматом и структурой
экзаменационных заданий

Глава 1: Введение

ОЦЕНКА: ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ОБУЧЕНИЯ

Оценка, также известная как тестирование, является критически важным компонентом обучения. При надлежащем использовании она может помочь достичь ключевых целей процесса обучения. Основная цель тестирования заключается в том, чтобы дать понять, что вы, как инструктор и автор экзаменационных заданий, считаете важным. Экзамены являются мощным средством мотивации, и ваши экзаменуемые или студенты усвоят образовательную концепцию, которую, как они считают, вы цените. Оценка помогает также заполнить пробелы в обучении, поощряя студентов к тому, чтобы самим больше читать и принимать участие, используя имеющиеся возможности для получения образования. Результаты тестирования особенно важны в клинической образовательной среде, в которой учебная программа различных студентов может отличаться в зависимости от таких факторов, как клиническая ситуация и поток больных. Эти результаты также могут быть важны в некоторых случаях с фундаментальными науками, когда у различных студентов может быть разный образовательный опыт. По мере продвижения студентов на пути к освоению мастерства и даже достижению совершенства они получают поддержку в результате постоянного взаимодействия со своими преподавателями, и часто важным компонентом этого взаимодействия, полезным для побуждения к дальнейшему обучению, являются тесты.

Поскольку тесты влияют на обучение студентов так сильно, важно разрабатывать тесты, соответствующим образом скоординированные с целями обучения. Это руководство сосредоточено на составлении качественных экзаменационных вопросов с несколькими вариантами ответа (multiple-choice questions - MCQs), называемых также экзаменационными заданиями, которые могут использоваться для оценки самых различных клинических знаний и навыков из области фундаментальных и клинических дисциплин.

При разработке и составлении экзаменов, основанных на MCQ, особенно важны следующие две задачи: *отбор содержания и психометрические характеристики.*

ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ОТБОРОМ СОДЕРЖАНИЯ

Цель любой оценки заключается в том, чтобы сделать *заключение* о навыках проходящих тест или сдающих экзамен. Заключение определяется здесь как решения, суждения или выводы, касающиеся не только конкретной совокупности входящих в экзамен заданий, но и более широкой области, из которой эти задания были выбраны. Результат теста является основой для оценки достижений в более широкой области, кото-

рая, собственно говоря, и представляет интерес, поэтому в формулировке о выводах, которые должны быть получены в результате проведения теста, эта более широкая область должна быть ясно указана.

Первое решение, которое необходимо принять, связано с содержанием, которое нужно отобрать для теста; выбор содержания будет определять количество и тематический охват MCQ, которые предстоит разработать. Количество внимания, уделяемое определению области выбора содержания, должно соответствовать его важности, при этом часто нецелесообразно охватывать все темы тестируемого материала в равной степени. Тесты представляют собой оценку, производимую на определенных этапах и требующую конкретное и ограниченное количество времени. Если содержание из одной области представлено большим количеством задач, то меньше времени остается для тестирования знаний содержания из другой области. Свойствами теста определяется степень воспроизводимости (иными словами, надежности или обобщаемости) и точности (достоверности) оценки уровня знаний. Если вопросы теста не представляют в достаточной мере более широкую область (например, тест на профессионализм в области общей медицинской практики включает только содержание, относящееся к сердечно-сосудистой системе), результаты теста могут оказаться необъективными и не смогут послужить подходящей основой для оценки уровня знаний в данной области. При слишком маленькой общей продолжительности теста результаты могут быть недостаточно точными или надежными для того, чтобы в должной мере отражать профессиональный уровень. Для того, чтобы получаемые оценки были воспроизводимы, автор заданий должен делать широкую выборку контента (например, 100 или более MCQ или заданий, требующих короткого ответа для экзаменов, основанных на текстовом материале).

ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ПСИХОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Процесс расчета психометрических характеристик тестирования и их относительного значения определяется целью теста и решениями, которые будут приняты на основании его результатов. Для более важных тестов, например таких, которые используются для принятия решений о переводе на следующий курс или окончании учебы с присуждением степени, выставления оценки за курс обучения или для принятия отдельных решений, оценки должны быть достоверно воспроизводимы (иметь высокую надежность). Должны быть представлены доказательства, демонстрирующие точность теста (например, демонстрирующие, как краткое описание содержания экзамена соответствует заключениям, которые будут сделаны). Для менее важных тестов, например таких, результаты которых являются всего лишь одним из элементов процесса принятия решения, требуется меньше психометрических доказательств. Тем не менее, необходимо обращать внимание на доказательство надежности теста и достоверность результатов (для получения дополнительной информации см. Рисунок 1, Глава 6).

ЦЕЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ

- Сообщить студентам о важном материале
- Мотивировать студентов к учебе
- Выявить области, в которых имеется недостаточно знаний, которые нуждаются в коррекции или те, которые надо изучить в дальнейшем
- Определить итоговые оценки или принять решение о переводе на следующий курс
- Определить области, обучение в которых можно улучшить

КАКОЙ МАТЕРИАЛ СЛЕДУЕТ ТЕСТИРОВАТЬ?

- Содержание экзамена должно соответствовать целям курса или клиническому опыту
- Важным темам следует уделить больше внимания, чем менее важным
- Время тестирования, посвященное каждой теме, должно соответствовать относительной важности этой темы
- Выборка заданий должна отражать цели обучения

Глава 2: Форматы вопросов с несколькими вариантами ответов

Одним из наиболее важных свойств экзаменационного задания или вопроса с несколькими вариантами ответа (MCQ) является его тип или структура. Для различных тематических областей могут быть использованы различные типы заданий, при этом у каждого типа заданий есть свои преимущества и недостатки. При выборе типа задания критически важно учитывать не только легкость составления основанного на данном материале вопроса, но и потенциальные недостатки, которые могут либо дать преимущество сообразительному студенту, либо создать ненужные трудности. В этой главе освещены основные свойства некоторых форматов вопросов с несколькими вариантами ответа и представлены некоторые потенциальные недостатки, свойственные отдельным форматам. Более подробно конкретные недостатки заданий рассмотрены в главе 3.

ВОПРОСЫ «ВЕРНО-НЕВЕРНО» В СРАВНЕНИИ С ВОПРОСАМИ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ

Все задания с несколькими вариантами ответов можно разделить на две категории: те, при которых экзаменуемые должны указать все подходящие ответы (верно-неверно) и те, при которых они должны указать единственный наиболее точный ответ (один лучший ответ). Ниже перечислены обозначенные буквами форматы заданий с несколькими вариантами ответов из обеих категорий, которые NBME использовал в прошлом.

Форматы заданий «верно-неверно», требующих от экзаменуемых выбрать некоторый набор правильных вариантов ответа:

- Тип С (А/В/Оба/Ни один из ответов)
- Тип К (комплексные задания)
- Тип Х (простые задания)

Форматы заданий с одним лучшим ответом, требующих от экзаменуемых выбрать единственный правильный ответ:

- Тип А (4 или более вариантов ответов, отдельные задания или блоки заданий)
- Тип В (4 или 5 вариантов ответов для блоков из 2 - 5 заданий)
- Тип F (задания сгруппированы в блоки, основанные на определенном содержании, при этом экзаменуемые не могут вернуться к уже просмотренным заданиям данного блока)

- Тип G (задания сгруппированы в блоки, основанные на определенном содержании, но при этом экзаменуемые могут вернуться к уже просмотренным заданиям данного блока)
- Тип R (задания расширенного выбора в блоках по 5-20 заданий)

Используемые для обозначения форматов тестовых заданий буквы не имеют внутреннего смысла, они присваивались новым форматам заданий более или менее последовательно по мере их создания. Упорядоченный по обозначающим их буквам расширенный список типов тестовых заданий, которые NBME использовал раньше, содержится в приложении А: исключенные форматы тестовых заданий NBME.

КАТЕГОРИЯ ВОПРОСОВ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»

При выполнении заданий категории «верно-неверно» экзаменуемые должны выбрать все «правильные» ответы, которые могут включать как один, так и все перечисленные варианты. Требуется решить, какие ответы исключить, и определить, насколько «верным» должен быть ответ, чтобы быть выбранным как «верный». Помимо необходимости выбрать верный ответ(ы) это задание требует принятия решения, однако это дополнительное решение может не иметь отношения к клиническому опыту или знаниям. Из-за того, что варианты ответов могут не быть абсолютно верными либо абсолютно неверными, экзаменуемым слишком часто приходится угадывать, что автор имел в виду.

Какое из перечисленных ниже заболеваний наследуется по X-цепленному рецессивному типу?

1. *Муковисцидоз*
2. *Мышечная дистрофия Дюшенна*
3. *Гемофилия А (классическая гемофилия)*
4. *Болезнь Тея-Сакса*

Варианты ответов можно отобразить следующим образом:

1	2
4	3
Абсолютно неверно	Абсолютно верно

Это пример структуры достаточно приемлемого задания категории «верно-неверно». Обратите внимание, что условие задано ясно, и варианты ответов недвусмысленно верны или неверны. По традиции, варианты ответов на вопросы «верно-неверно» обозначают цифрами. Они должны быть однородными (например, все варианты - это заболевания), ясно сформулированными и схожими по длине. Вопросы должны быть закрытого типа и направленными.

К правильным утверждениям о муковисцидозе (МВ) относятся:

1. МВ является аутосомно-рецессивным заболеванием
2. Больные МВ обычно умирают в подростковом возрасте
3. Пациенты мужского пола с МВ бесплодны
4. Встречаемость МВ составляет 1:2000

На этом примере показан обычный недостаток заданий из категории «верно-неверно», который встречается при неоднородности и нечеткой формулировке вариантов ответов. Варианты 2, 3 и 4 не могут быть однозначно отнесены к абсолютно верным или неверным даже группой экспертов. Например, в случае варианта 4 для определения частоты встречаемости экспертам потребовалась бы дополнительная информация. Речь идет о США? Включает ли оценка все этнические группы? Похожие проблемы возникают в случае вариантов 2 и 3, при этом с вариантом 1 все ясно. Для исправления этого задания, вероятнее всего, следует изменить варианты 2, 3 и 4, чтобы они также стали констатацией факта, как ответ 1, и исправить сам вопрос на вопрос закрытого типа.

Дефект межжелудочковой перегородки у детей сопровождается:

1. цианозом
2. легочной гипертензией
3. систолическим шумом
4. тетрадой Фалло

Недостатки этого задания не так очевидны. Трудность заключается в том, что тестируемый должен строить догадки о тяжести заболевания, возрасте пациента, а также о том, проводилось ли лечение. Это отчасти связано с нечеткой постановкой самого вопроса: «сопровождается». Даже среди экспертов различные предположения приведут к различным ответам. Для того чтобы тестируемый мог оценить ответы как абсолютно верные или абсолютно неверные, вопрос необходимо скорректировать, дополнив его, возможно, немалым количеством текста.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ЗАДАНИЙ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»

Поскольку экзаменуемые должны выбрать все «верные» варианты ответов, задания «верно-неверно» должны удовлетворять следующим требованиям:

-
- Текст задания и ответов должен быть ясным и однозначным. Необходимо избегать неточных формулировок, таких как «сопровождается», «полезен для», «важен для», а также слов-подсказок, таких как «может», «возможно». Нельзя использовать нечеткие определения, такие как «обычно» или «часто».
 - Подводящий опрос должен быть закрытого типа и сфокусирован.
 - Варианты ответов должны быть абсолютно правильными или неправильными. Никакая степень сомнения недопустима.
 - Ответы должны быть однородны, для того чтобы их можно было отнести к совершенно верным или неверным на основании одного свойства.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАДАНИЙ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»

Мы рекомендуем по возможности не использовать вопросы «верно-неверно». Хотя многие авторы считают, что создавать задания «верно-неверно» легче, чем задания с одним лучшим ответом, часто они создают больше проблем. Создавая задание, автор мог иметь в виду нечто определенное, однако последующее внимательное рассмотрение показывает скрытые трудности, которые для автора не были очевидны. Различие между «верно» и «неверно» часто бывает нечетким, и последующему рецензенту нередко приходится изменять ответы. В результате рецензенты имеют тенденцию переделывать или отбраковывать задания «верно-неверно» гораздо чаще, чем задания других форматов. Некоторые неоднозначные формулировки легко исправляются, другие исправить непросто. Избегать вопросов «верно-неверно» следует, наконец, потому, что во избежание неоднозначности при этом типе вопросов авторы заданий часто имеют тенденцию к тому, чтобы оценивать способность вспомнить отдельный факт. Мы рекомендуем авторам заданий этого избегать. Для оценки способности к применению знаний, интегративных навыков, способности к обобщению и суждению лучше подходят вопросы с одним лучшим ответом. Поэтому NBME полностью перестал использовать на своих экзаменах форматы заданий «верно-неверно».

КАТЕГОРИЯ ВОПРОСОВ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ

В отличие от вопросов «верно-неверно», в вопросах с одним лучшим ответом ясно указывается, что необходимо выбрать только один вариант. Из заданий с несколькими вариантами ответа этот формат используется наиболее часто. Они состоят из условия (например, описания клинической ситуации) и подводящего вопроса, за которыми следует ряд вариантов из одного правильного и 3-5 отвлекающих ответов. В следующем примере дано описание пациента и экзаменуемого просят указать наиболее вероятную причину болезни.

Условие задания:

У мужчины 32 лет в течение 4 дней отмечается прогрессирующая слабость в конечностях. За исключением перенесенной 10 дней назад респираторной инфекции был здоров. Температура тела 37,8 °С (100,0 °F), пульс 94 уд./мин, частота дыхания 42 дых./мин, дыхание поверхностное, артериальное давление 130/80 мм рт. ст. У пациента наблюдается симметричная слабость мускулатуры лица с обеих сторон и слабость проксимальных и дистальных мышц конечностей. Чувствительность не изменена. Глубокие сухожильные рефлексы не вызываются. Рефлекс Бабинского присутствует.

Подводящий вопрос:

Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?

- А. Острый рассеянный энцефаломиелит
- Б. Синдром Гийена-Барре*
- В. Миастения гравис
- Г. Полиомиелит
- Д. Полимиозит

Обратите внимание, что неправильные варианты не являются абсолютно неверными. Варианты ответов можно представить следующим образом:

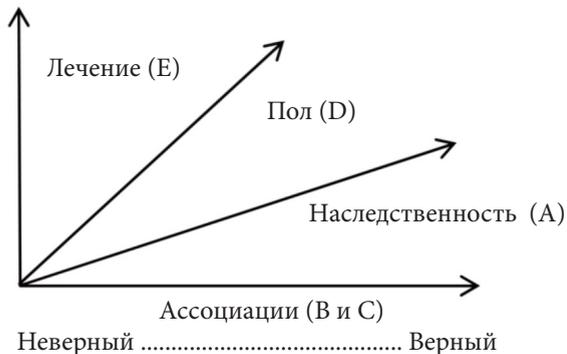
Г	В	А	Д	Б
Наименее вероятный диагноз				Наиболее вероятный диагноз

Несмотря на то, что неправильные ответы не являются абсолютно неверными, они менее правильны, чем верный ответ, обозначенный звездочкой. Экзаменуемый должен указать «наиболее вероятный диагноз». Эксперты согласятся с тем, что наиболее вероятным диагнозом будет В. Они также согласятся с тем, что другие диагнозы тоже вероятны, но менее, чем В. Если варианты ответов представляют собой единую совокупность, в данном случае от «наименее вероятного» до «наиболее вероятного» диагноза, то отвлекающие ответы в задании с одним лучшим ответом не должны быть абсолютно неверными.

Что из перечисленного является верным утверждением о псевдоподагре?

- А. В большинстве случаев это явно наследственное заболевание*
- Б. Редко бывает связана с острой суставной болью*
- В. Может быть связана с обнаружением хондрокальциноза*
- Г. Часто встречается у женщин*
- Д. Хорошо поддается лечению аллопуринолом*

Некоторые рекомендации по составлению заданий с одним лучшим ответом сходны с рекомендациями по составлению заданий «верно-неверно». Рекомендуется использовать сфокусированный подводящий вопрос, однородные варианты, оцениваемые по одному свойству, и избегать нечетких определений. Этот пример задания с одним лучшим ответом показывает недостаток, который бывает, когда варианты оцениваются не по одному свойству. Прочитав условие задания, экзаменуемый всего лишь смутно понимает, о чем этот вопрос. Пытаясь определить наилучший ответ, он должен решить, является ли утверждение «часто встречается у женщин» более или менее верным, чем «редко бывает связана с острой суставной болью».



Графически эти варианты можно изобразить так, как показано на рисунке слева. Варианты неоднородны и связаны с различными фактами. Их невозможно расположить по порядку на одной линии от наименее верного к наиболее верному. Хотя целью этого вопроса является оценка знаний различных аспектов заболевания, этому мешают присущие ему недостатки. Вопрос сам по себе неясен. Ответить на него, не глядя на варианты ответов, нельзя.

Это подводит нас к другому важному принципу написания качественных заданий с одним лучшим ответом — правилу «закрытых вариантов ответа». Если подводящий вопрос сфокусирован надлежащим образом, экзаменуемый должен быть способен прочитать условие задания и подводящий вопрос, прикрыть варианты ответов и сделать предположение о правильном ответе, не глядя в список ответов. Например, в следующем задании после прочтения подводящего вопроса экзаменуемый должен быть способен, не глядя на варианты ответов, ответить на вопрос (ибупрофен). При составлении заданий хорошо проверить соблюдение этого правила и попробовать ответить на вопрос, закрыв ответы.

Мужчина 58 лет обратился к врачу с жалобой на боль в коленном суставе в течение последних 3 дней. В анамнезе сахарный диабет 2-го типа, гипертензия, гиперлипидемия, контролируемые пероральным гипогликемическим препаратом и ингибитором АПФ. В семейном анамнезе подобных нарушений нет. При объективном обследовании колено опухшее, пассивные движения болезненны, при баллотировании определяется выпот в суставе. Синовиальная жидкость мутная, содержит положительные кристаллы с двойным лучепреломлением, без бактерий. На рентгенограмме виден хондрокальциноз. Какой из перечисленных видов фармакотерапии наиболее уместен?

- А. Аллопуринол*
- Б. Бетаметазон*
- В. Ибупрофен**
- Г. Инфликсимаб*
- Д. Левофлоксацин*

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ЗАДАНИЙ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ

Поскольку экзаменуемые должны выбрать единственный наиболее правильный ответ, задания с одним лучшим ответом должны удовлетворять следующим правилам (подробнее см. главу 6):

- Текст задания и ответов должен быть ясным и однозначным. Необходимо избегать неточных формулировок, таких как «сопровождается», «полезен для», «важен для», а также слов-подсказок, таких как «может», «возможно». Нельзя использовать нечеткие определения, такие как «обычно» или «часто».
- Подводящий опрос должен быть закрытого типа и целенаправлен. Он должен быть идеально сформулирован, чтобы экзаменуемый мог закрыть варианты ответов и предположить, какой ответ правильный. Это известно как правило «закрытых вариантов ответа».
- Все варианты ответов должны быть однородны, так чтобы их можно было отнести к совершенно верным или неверным на основании одного свойства.
- Неправильные ответы могут быть неверны частично или полностью.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАДАНИЙ С ОДНИМ ЛУЧШИМ ОТВЕТОМ

Мы рекомендуем использовать вопросы с одним лучшим ответом всегда, когда это возможно. Этот формат помогает избежать введения экзаменуемого в замешательство необходимостью угадывать, что имел в виду автор. Помимо этого, составление заданий такого формата может быть более легким и эффективным, потому что неправильные варианты не должны быть совершенно неверными. Используя различные подводящие вопросы, можно создать целый ряд заданий, сопряженных с одним условием (сценарий с пациентом может быть использован для заданий с подводящими вопросами по диагностике и лечению). В настоящее время NBME использует на экзаменах только задания формата «один лучший ответ».

Глава 3: Технические недостатки экзаменационных заданий

Целью этой главы является описание двух видов технических недостатков. Недостатки первого типа могут искусственно повысить трудность задания и запутать любого экзаменуемого. Эти недостатки усложняют задание, создавая трудности, не связанные с оцениваемой характеристикой, и могут создать разброс окончательных результатов тестирования, не имеющий отношения к концепции теста. Недостатки второго типа дают подсказку более сообразительным и смелым студентам (иначе говоря, таким, которые «умеют сдавать экзамены») и помогают им угадать правильный ответ. Эти недостатки помогают некоторым «умеющим сдавать экзамены» студентам правильно ответить на вопрос только благодаря навыкам в сдаче экзаменов, не обязательно при этом зная материал. Цель автора заключается в том, чтобы при разработке и составлении заданий максимально исключить недостатки обоих типов, с тем чтобы обеспечить равные условия тестирования для всех студентов. Вероятность того, что экзаменуемый ответит на вопрос задания правильно, должна определяться его профессиональными знаниями в оцениваемой области. В идеале она не должна снижаться из-за несовершенного составленного задания и повышаться благодаря использованию стратегии по сдаче экзаменов.

НЕДОСТАТКИ, СВЯЗАННЫЕ С НЕОПРАВДАННОЙ ТРУДНОСТЬЮ ВОПРОСОВ

Задания слишком длинные или сложные

Приведенное ниже задание имеет несколько недостатков. Условие содержит постороннюю информацию, и для ответа оно, в сущности, не нужно. Еще более важно то, что сами варианты ответов слишком длинные и сложные. Большое количество слов в каждом варианте приводит к увеличению объема необходимого для прочтения текста. В результате вместо оценки знаний акцент может сместиться на оценку скорости чтения. Пожалуйста, учитывайте, что этот недостаток относится только к вариантам ответов. Есть много хорошо составленных экзаменационных вопросов с длинным условием. Решение о длине условия следует принимать в соответствии с областью знаний, оцениваемой данным заданием. Если целью задания является оценить способность студента интерпретировать и обобщать информацию, например, для постановки наиболее вероятного диагноза, то уместно будет включить в условие достаточно развернутое описание ситуации.

Экспертные комиссии страховых медицинских организаций могут предпринять действия против подтверждения квалификации врачей для защиты участников системы страхования. В связи с этим существует требование обеспечить в ходе этих действий надлежащую законную процедуру для врача. Что из перечисленного ниже должно быть включено в эту процедуру?

- А. Уведомление, беспристрастное обсуждение, совет, возможность выслушать показания и выступить с их опровержением*
- Б. Надлежащее уведомление, уполномоченный на принятие решения судебный орган, возможность оспорить показания свидетелей и представить доказательства в свою защиту*
- В. Обоснованное и своевременное уведомление, беспристрастная комиссия, уполномоченная на принятие решения, возможность выслушать и оспорить показания свидетелей, возможность представить доказательства в свою защиту*

После второго случая инфекции какой из следующих ответов отражает вероятность того, что женщина бесплодна?

- А. Менее 20%*
- Б. от 20 до 30%*
- В. Более 50%*
- Г. 75%*
- Д. 90%*

Численные данные представлены непоследовательно

При использовании письменных вариантов ответов они должны быть перечислены в числовом порядке и представлены в одинаковом формате (например, в виде показателей или диапазонов). Когда форматы смешаны или варианты ответов перечислены в нелогичной последовательности, может возникнуть путаница. В данном примере варианты А, Б и В представлены диапазонами, в то время как варианты Г и Д - конкретными процентными показателями. Все варианты должны быть представлены либо диапазонами, либо конкретными процентными показателями. Смешивать их не рекомендуется. Помимо этого, область, охватываемая вариантом В, включает варианты Г и Д. Для опытного студента это почти наверняка исключает варианты Г и Д из числа правильных ответов.

Тяжелая форма ожирения в раннем подростковом возрасте:

- А. проходит спонтанно с вероятностью 75%*
- Б. часто связана с эндокринными нарушениями*
- В. имеет неблагоприятный прогноз*
- Г. обычно сильно реагирует на режим питания*
- Д. обычно поддается фармакотерапии и интенсивной психотерапии*

Используемые в вариантах ответов показатели частоты нечетко определены и могут трактоваться по разному

Нечеткие показатели частоты в вариантах ответов (такие как «часто» или «обычно») не могут быть последовательно определены или интерпретированы читателями, а иногда даже экспертами. Это может привести к тому, что правильных ответов будет несколько, либо к набору вариантов, которые нельзя упорядочить по признаку правильности.

В качестве варианта ответа используется: «ничего из перечисленного выше»

Использование формулировки «ничего из перечисленного выше» в экзаменационных заданиях с вариантами ответов, которые не являются абсолютно верными или неверными, требующих оценочного суждения, является проблематичным. Если в качестве правильного ответа предполагается один из прочих перечисленных вариантов, то перед хорошо подготовленными студентами встает дилемма, т. к. они должны выбрать между вариантом, который автор задания предполагает в качестве правильного, и вариантом, который включает все, что не вошло в данный набор вариантов. Часто экзаменуемые интуитивно выбирают более правильный вариант, чем тот, который предполагал в качестве правильного автор задания, что приводит их к использованию более обширного варианта. Использование варианта «ничего из перечисленного выше» фактически превращает это задание в задание «верно-неверно». Правильность каждого варианта должна быть оценена по сравнению со всей совокупностью вариантов или с вариантами, которые не были перечислены. Часто такие задания можно исправить, заменив вариант «ничего из перечисленного выше» на более конкретный вариант. В следующем задании экзаменуемого просят указать наиболее уместную фармакотерапию. Если правильный ответ заключается в том, чтобы не проводить фармакотерапию, то вариант Д («ничего из перечисленного выше») следует заменить на «проведение терапии в данный момент не показано». Это устранил двусмысленность, в то же время экзаменуемый по-прежнему должен будет принять решение относительно терапии.

*Мужчина 39 лет доставлен в больницу своим братом, потому что он стал забывчивым и растерянным, бродил по ночам из-за того, что не мог спать. В течение 4 недель он сильно пил и очень мало ел, его немного тошнило, наблюдался тремор. При поступлении был введен в/в 5 % водный раствор декстрозы. Через два часа у пациента возникла офтальмоплегия, и он мог ориентироваться только в собственной личности. **Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим следующим шагом в лечении?***

- А. Введение дабигатрана*
- Б. Введение диазепама*
- В. Введение витамина В₁ в больших дозах **
- Г. Введение витамина С в больших дозах*
- Д. Ничего из перечисленного выше*

Варианты неоднородны и не сопоставимы

В следующем задании показан широко распространенный недостаток, когда варианты ответов не только слишком длинные, но и имеют различную структуру. Обе проблемы удлинляют время, необходимое для прочтения. Как правило, этот недостаток можно исправить, тщательно отредактировав ответы, приведя их к одинаковому формату и структуре. В данном задании подводящий вопрос можно изменить на «Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной того, что сделать заключение на основании этих результатов невозможно?» Затем каждый вариант можно отредактировать так, чтобы он соответствовал по своей логике и был сопоставим с ответом на подводящий вопрос.

*При исследовании вакцины 200 мальчикам в возрасте двух лет была введена вакцина против определенного заболевания, после чего в течение 5 лет проводился мониторинг на предмет возникновения этой болезни. 85% из этой группы никогда не заболело. **Какое из приведенных ниже утверждений относительно результатов является верным?***

- А. Число случаев (т. е., 30 случаев в течение 5 лет) слишком мало для того, чтобы сделать статистически достоверные выводы*
- Б. Эффективность вакцины (%) рассчитывается по формуле $85-15/100$*
- В. Сделать выводы невозможно, потому что в исследование были включены только мальчики*
- Г. Сделать выводы невозможно, потому что у невакцинированных детей последующее наблюдение не проводилось*

Условие задания неоправданно сложное

Это задание в том виде, в котором оно составлено, требует от студента, чтобы он (а) понимал представленные принципы генетики (б) мог расположить по порядку римские цифры (второе является неуместным и ненужным дополнением к цели задания). Задание следует переделать, расположив кариотипы в самих вариантах ответов, так чтобы студентам, которые понимают порядок изменения риска возникновения болезни, было легче определить правильный вопрос.

Расположите родителей следующих детей с синдромом Дауна в порядке от наибольшего к наименьшему риску повторного рождения ребенка с данной болезнью.

*Исходите из того, что возраст матери во всех случаях составляет 22 года, а следующая беременность наступает в течение 5 лет. **Дочери имеют следующие кариотипы:***

- I. 46, XX, -14, +T(14q21q) по отцу*
- II. 46, XX, -14, +T(14q21q) впервые*
- III. 46, XX, -14, +T(14q21q) по матери*
- IV. 46, XX, -21, +T(14q21q) по отцу*
- V. 47, XX, -21, +T(21q21q) (кариотип родителей неизвестен)*

- A. III, IV, I, V, II*
- Б. IV, III, V, I, II*
- В. III, I, IV, V, II*
- Г. IV, III, I, V, II*
- Д. III, IV, I, II, V*

Каждое из следующих утверждений о холестерине верно, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:

1. Холестерин содержит ряд жирных кислот
2. Холестерин отсутствует в любых продуктах растительного происхождения
3. Холестерин необходим для многих сложных функций организма
4. Эндогенный холестерин вырабатывается в организме

Условие сформулировано отрицательно

Отрицательная формулировка в условии требует от экзаменуемого искать наиболее неверный или наименее точный вариант ответа, в то время как остальные варианты точнее, вместо того чтобы искать наиболее точный вариант. Когда большинство заданий теста имеют положительную формулировку, включение задания с отрицательно сформулированным условием несет в себе риск того, что студент пропустит фразу «за исключением», даже если она будет выделена жирным шрифтом или написана заглавными буквами.

НЕДОСТАТКИ, ДАЮЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВО «УМЕЮЩИМ СДАВАТЬ ЭКЗАМЕНЫ» СТУДЕНТАМ

Наличие грамматической подсказки

Этот недостаток бывает, когда вариант ответа не следует грамматически из условия или подводящего вопроса. В этом примере опытные в сдаче экзаменов студенты могут исключить варианты А и В из числа возможно правильных, потому что они не вытекают из подводящего вопроса логически и не связаны с ним грамматически. Опытным студентам остается выбрать только между вариантами Б, Г и Д. Это бывает, когда автор задания больше заботится о составлении правильного ответа, оставляя на отвлекающие ответы меньше внимания, что приводит к потенциальным грамматическим ошибкам. Чтобы избежать этого недостатка, прочитывайте каждый вариант ответа сразу же после условия, чтобы убедиться в грамматическом соответствии. Другой способ заключается в том, чтобы всегда использовать подводящие вопросы закрытого типа. Это помогает авторам заданий избежать этой проблемы.

Мужчину 60 лет в отделение скорой помощи доставила полиция, которая обнаружила его лежащим без сознания на тротуаре. После того, как вы убедились в том, что дыхательные пути свободны, что следует ввести внутривенно прежде всего:

- А. КТ головы
- Б. диазепам
- В. исследование спинномозговой жидкости
- Г. глюкозу с витамином В1 (тиамин)*
- Д. фенитоин

В результате введения фуросемида:

- А. снижается содержание калия в моче*
- Б. повышается содержание калия в моче*
- В. улучшается контроль уровня глюкозы у пациентов с диабетом 2 типа*
- Г. содержание калия в моче остается неизменным*
- Д. требуется снижение дозы при почечной недостаточности*

У пациентов с прогрессирующей деменцией по типу болезни Альцгеймера расстройство памяти:

- А. можно лечить фосфатидилхолином (лецитином)*
- Б. может быть следствием раннего паркинсонизма*
- В. никогда не наблюдается у пациентов с нейрофибриллярными клубками, выявленными при аутопсии*
- Г. никогда не бывает тяжелым*
- Д. возможно, вовлекает холинергическую систему*

Наличие сгруппированных или совместно исчерпывающих вариантов ответов

Такая ошибка заключается в том, что сообразительный студент может определить подгруппу вариантов, которые охватывают все возможные ситуации (являются совместно исчерпывающими) и исключить те варианты, которые не входят в эту подгруппу. В этом задании варианты ответов А, Б и Г являются исчерпывающими – содержание калия в моче может только повыситься, понизиться или остаться неизменным. Таким образом, один из этих трех вариантов должен быть правильным. Рассматривать варианты В и Д может студент, менее сведущий в сдаче экзаменов. Такие варианты авторы заданий часто добавляют только для того, чтобы в сумме их получилось пять, однако это не делает задание лучше. Автор заданий должен иметь возможность упорядочить все варианты ответов по одному признаку, при этом ни одна подгруппа вариантов не должна исчерпывать все возможные ситуации.

Использование категоричных утверждений

В этом задании варианты А, Б и Д содержат менее категоричные утверждения, чем варианты В и Г. Опытный в сдаче экзаменов студент исключит варианты В и Г как менее вероятные из-за категоричности утверждений. Таким образом, недостатком этого задания является включение этих вариантов. Такая ошибка часто возникает при включении глагола в варианты ответа, а не в подводящий вопрос. Возможное исправление этого недостатка заключается в том, чтобы сфокусировать условие, поместить в него глагол и сделать варианты ответов короче.

Вторичная выгода от болезни - это:

- А. осложнение ряда заболеваний, ведущее к удлинению болезни**
- Б. частая проблема при обсессивно-компульсивном расстройстве*
- В. никогда не встречается при органическом поражении головного мозга*
- Г. синоним слова симуляция*

Правильный вариант ответа длиннее, конкретнее или полнее

В этом задании правильный ответ, вариант А, длиннее других и является единственным двойным ответом. Эта ошибка является другим потенциальным недостатком, возникающим, когда при составлении задания правильному ответу уделяют больше внимания, чем отвлекающим. Одна из причин этого заключается в том, что авторы, вероятно, сначала составляют правильный ответ, после чего – неправильные отвлекающие ответы. Другой причиной может быть то, что авторами заданий часто являются преподаватели. Они составляют длинные правильные ответы, содержащие дополнительные сведения, комментарии, предостережения и т. д. Этой ошибки можно избежать, тщательно вычитывая все задание для оценки длины и удаления текста, который служит исключительно для образовательных целей.

Присутствие повторяющихся слов (“бряцание ключами”)

Эта ошибка заключается в повторении в вариантах ответов того, что говорилось в подводящем вопросе. В данном примере слово «нереальный» в условии задания может натолкнуть экзаменуемого на мысль о том, что правильным ответом является «дереализация» - слово, однокоренное со словом «нереальный». Такая же ошибка может возникнуть, когда понятие повторяется в другом виде, например, в условии упоминается боль в костях, а правильный ответ начинается с приставки «остео-». Авторы заданий должны проверять варианты ответов и условия для выявления повторений слов или фраз.

Мужчина 58 лет, в анамнезе тяжелый алкоголизм и госпитализация в психиатрическую больницу, поступил со спутанным сознанием и в возбужденном состоянии. Говорит, что мир для него нереален. Этот симптом называется:

- А. деперсонализация*
- Б. соскальзывание*
- В. дереализация**
- Г. очаговый дефицит памяти*
- Д. сигнальная тревога*

Местные анестетики наиболее эффективны:

- А. в анионной форме, действуя с внутренней стороны мембраны нервной клетки*
- Б. в катионной форме, действуя с внутренней стороны мембраны нервной клетки**
- В. в катионной форме, действуя с внешней стороны мембраны нервной клетки*
- Г. в незаряженной форме, действуя с внутренней стороны мембраны нервной клетки*
- Д. в незаряженной форме, действуя с внешней стороны мембраны нервной клетки*

Наличие конвергенции

Этот недостаток, возможно, менее очевиден, чем другие, но он часто встречается и заслуживает внимания. Ошибка заключается в том, что правильный ответ имеет больше всего сходства с другими ответами, таким образом опытный экзаменуемый может прийти к выводу о правильном ответе, просто сосчитав, сколько раз встречается определенное понятие. В этом примере опытный студент исключит «в анионной форме» как маловероятный ответ, потому что это словосочетание встречается всего один раз. От также исключит «с внешней стороны мембраны», потому что это встречается реже, чем «с внутренней». Таким образом студент сведет выбор к вариантам Б и Е. Поскольку в трех из пяти вариантов говорится о заряде, опытный студент выберет вариант Б, который и является правильным. Этот недостаток может также выражаться не в словесной форме. Например, если в задании спрашивается, какой вид фармакотерапии наиболее эффективен, и три из пяти вариантов ответа указывают на один класс препаратов, сообразительный студент может исключить два других варианта как маловероятные. Этот недостаток возникает, когда авторы заданий начинают с правильного ответа, а отвлекающие ответы делают модификациями правильного. Тогда более вероятно, что правильный ответ будет иметь общие элементы с другими вариантами, а неправильные ответы будут иметь вид отклонений. Для проверки полезно пересмотреть все варианты и выяснить, повторяются ли в них слова или понятия.

ОБОБЩЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НЕДОСТАТКОВ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Недостатки, связанные с неоправданной трудностью вопросов

- Задания слишком длинные или сложные
- Численные данные представлены непоследовательно
- Определения в условии или в вариантах ответов нечеткие
- Стиль или структура вариантов ответа неоднородны
- Порядок вариантов ответа нелогичный
- В качестве варианта ответа используется: «ничего из перечисленного выше»
- Условия неоправданно сложные
- Условие содержит отрицательную формулировку

Недостатки, дающие преимущество «умеющим сдавать экзамены» студентам

- Наличие грамматических подсказок, когда один или более отвлекающих ответов не соответствует условию задания грамматически
- Правильный ответ является двойным или исчерпывающим, при этом некоторые ответы можно исключить, потому что другие варианты исчерпывают все возможные ситуации
- Использование в некоторых вариантах ответов категоричных утверждений, таких как «всегда» или «никогда»
- Правильный вариант ответа длиннее, конкретнее или полнее, чем другие варианты
- Слово или фраза из условия повторяется в правильном ответе
- Наличие конвергенции (правильный ответ включает большинство элементов, входящих в другие варианты)

Глава 4: Анализ заданий и интерпретация результатов

Анализ заданий может дать очень полезную информацию об эффективности заданий или вопросов для данной группы экзаменуемых. Анализ вопросов включает рутинные виды анализа, которые необходимо провести до подсчета окончательных результатов тестирования и выставления оценок студентам. В этой главе представлены наиболее распространенные виды анализа экзаменационных заданий и приведены некоторые примеры.

- Анализ трудности задания
- Анализ дискриминационной (различительной) эффективности задания
- Анализ вариантов ответа на вопрос задания
- Сравнительный анализ групп экзаменуемых

АНАЛИЗ ТРУДНОСТИ ЗАДАНИЯ

В процессе составления задания авторы часто делают предположения о том, насколько легким или трудным будет определенное задание, учитывая его предметное содержание или представленную в нем клиническую картину. Однако экзаменуемые часто не оправдывают этих ожиданий и отвечают на вопросы неожиданным образом. Поэтому первым видом анализа для любого задания является расчет уровня его трудности с использованием данных об ответной реакции. Наиболее распространенным классическим теоретическим показателем трудности теста является значение показателя P или процент правильных ответов. Это определяется как процент, который ответившие правильно составляют от числа всех экзаменуемых. Более низкое значение P указывает на то, что задание более трудное, а более высокое – что оно более легкое. Этот показатель всегда имеет положительное значение и может быть представлен в виде процента или доли, так что и “20%” и “0,20” являются приемлемыми способами сообщить о том, что 20% экзаменуемых ответили на вопрос определенного задания правильно. При этом выбранный способ представления данных следует использовать последовательно для всех экзаменационных заданий. После расчета значения показателя P его всегда следует сравнивать с ожиданиями составителя задания или разработчика теста. Легкость или трудность задания была такой, как ожидалось? Было ли задание необычно легким или трудным? Очень легкие ($P > 0,95$) или очень трудные ($P < 0,30$) задания не дают достаточно информации обо всей популяции и могут указывать на то, что содержание задания не очень хорошо соответствует уровню подготовки экзаменуемых. При анализе ответов на задания по определенным темам или содержанию обнаружены необычно высокие или низкие значения P ? Это может быть результатом того, что экзаменуемые достигли полного совершенства в освоении материала или вообще ничего не выучили. Качественный анализ покажет задания, в которых, помимо охвата определенной области знаний, будет также представлен ряд трудностей.

АНАЛИЗ ДИСКРИМИНАЦИОННОЙ (РАЗЛИЧИТЕЛЬНОЙ) ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАДАНИЯ

Хорошее задание позволяет сделать различие между теми студентами, которые хорошо знают материал, и теми, кто его не знает. На практике индекс дискриминации можно рассчитать как корреляцию между результатом, полученным экзаменуемым при ответе на данное задание, с его общими результатами на экзамене (при этом общий экзаменационный балл может включать или не включать данное задание). Индексы дискриминации задания включают такие коэффициенты корреляции, как бисериальная и точечно-бисериальная корреляция. Оба подходят для расчета корреляции результатов одного экзаменационного задания, оцениваемых по принципу правильно-неправильно, с общим результатом экзамена. Это также называется корреляцией одного результата со всей совокупностью. Значение бисериальной и точечно-бисериальной корреляции варьирует от -1.0 (абсолютно отрицательная корреляция) до $+1.0$ (абсолютно положительная корреляция).

Большие положительные значения коэффициента корреляции указывают на то, что экзаменуемые, правильно ответившие на вопрос задания, склонны иметь хорошую общую оценку за экзамен. Это значит, что данное задание имеет хорошую дискриминационную эффективность. Это – самый желательный вид экзаменационных заданий. При коэффициенте корреляции, близком к нулю, связи между результатом данного задания и общим баллом экзамена практически нет. Это значит, что данное задание не дает дополнительной информации для упорядочивания оценок студентов по шкале результатов. Отрицательный коэффициент корреляции говорит о том, что те студенты, которые получили наиболее низкую общую оценку за экзамен, имеют более высокий шанс правильно ответить на вопрос этого задания, чем те, кто сдал экзамен лучше. Имеется несколько факторов, которые могут объяснить отрицательную или нулевую корреляцию. Возможно, данное задание оценивает нечто иное по-сравнению с остальной частью экзамена, поэтому результат этого задания, по сути, не связан с результатами других заданий. Задание может содержать очевидный недостаток, благодаря которому студенты с более низким уровнем знаний эффективно угадывают ответ, или который вынуждает большинство студентов гадать, какой ответ верный. Наконец, неправильно составленное задание, помимо очень низкого значения R , будет иметь отрицательную корреляцию.

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА НА ВОПРОС ЗАДАНИЯ

Автор заданий всегда должен вычитывать неправильные ответы, оценивая их эффективность. Это называется анализом вариантов. Проводя анализ вариантов, необходимо задаваться несколькими вопросами. Были ли такие варианты ответов, которые никто не выбрал? Это является признаком того, что эти варианты неправдоподобны или могли быть исключены из-за структурного недостатка или благодаря смекалке экзаменуемого и, значит, должны быть переделаны. Был ли какой-либо неправильный ответ выбран чаще, чем ожидалось, или

чаще, чем правильный ответ? Если немного чаще, это указывает на то, что в задании, возможно, правильных ответов больше, чем один. Если намного чаще, это является признаком того, что правильный ответ, возможно, назначен неверно. Точно так же, как правильный ответ должен быть соответствующим (в том смысле, что трудность задания должна соответствовать ожиданиям), такими же должны быть и другие варианты ответов. Учитывая, что экзаменуемые могут научиться анализировать и исключать неправильные варианты ответов, разработчик тестов должен следить за тем, не являются ли многие варианты ответов многих заданий настолько неправдоподобными, что их редко выбирают. Если вариант, от которого ожидается, что его легко исключить, или наоборот, что он является трудным и правдоподобным отвлекающим ответом, дает результат, противоположный ожиданиям, значит следует провести анализ его структуры и содержания.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРУПП ЭКЗАМЕНУЕМЫХ

Сравнительный анализ групп экзаменуемых разделяют на две категории: (1) выделение экзаменуемых в подгруппы в зависимости от общего балла на экзамене – для оценки их ответов на данное задание; (2) сравнение результатов ответов на задание между группами экзаменуемых. Первый тип анализа, в пределах задания, подразумевает разделение студентов по общему баллу за экзамен на небольшое количество групп так, чтобы объем выборки для каждой группы был достаточно большим. Обычно делят на две группы, Лучшую и Худшую, помещая 50% студентов, у которых результаты лучше, в Лучшую группу, а 50% тех, у кого они хуже, в Худшую группу. Оценку трудности задания и анализ вариантов ответа проводят отдельно для каждой группы. Другим вариантом является разделение экзаменуемых на группы с самыми лучшими и самыми худшими результатами. Согласно некоторым исследованиям анализа экзаменационных заданий, наиболее полезную информацию дает сравнение 27% студентов с самыми лучшими результатами и 27% – с самыми худшими. На практике часто используют 25% и 25%, соответственно. В случае очень большого числа экзаменуемых группы можно разделять на квартили (четыре группы по 25% студентов) или квинтили (пять групп по 20% в каждой), и каждую из групп можно сравнивать с другими. Оценку уровня трудности и дискриминационной эффективности задания обычно делают, используя результаты всех экзаменуемых, а анализ вариантов получается наиболее информативным, если проводится в подгруппах, таких как Лучшая/Худшая.

При втором типе сравнительного анализа, проводимом между группами студентов, их необходимо разделить по какому-либо признаку, который, как ожидается, влияет на общий балл на экзамене. Например, в классе, включающем студентов первого и второго года обучения, группы можно сформировать на основе года обучения. Затем студентов каждого года обучения можно разделить дальше по их оценкам так, чтобы, например, сравнение значения P и анализ вариантов ответов для Лучших групп отдельно проводить для студентов первого и второго года обучения. Другой способ классификации экзаменуемых заключается в расчете статистических данных анализа одного и того же задания спустя какое-то время, используя аналогичные

группы экзаменуемых. Значительное изменение индекса Р или дискриминационной эффективности задания с течением времени для первокурсников, проходящих курс обучения в последующем году, может указывать на то, что содержание задания было «открыто» (стало известно экзаменуемым до сдачи экзамена), что содержащаяся в задании клиническая информация уже не является точной, или что эту тему уже не преподают.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ И АНАЛИЗА

Ниже приведены примеры результатов анализа пяти заданий, каждый отражает распространенную ситуацию. Текст заданий не приводится, представлены только результаты анализа. Для каждого примера студенты были разделены на Лучшую и Худшую группы, в которые вошли 25% с самыми лучшими и 25% с самыми худшими общими результатами экзамена (которые включают оценку за анализируемое задание). Обычно результаты анализа экзаменационного задания включают все виды оценок, приведенные в этой главе: разделение студентов на группы для сравнения, оценку трудности задания, его дискриминационной эффективности, а также результаты выбора вариантов ответов для их анализа. Для каждого из приведенных ниже примеров указан процент экзаменуемых в Лучшей и Худшей группах, выбравших каждый из вариантов ответа. В строке итогов указан процент всех студентов, выбравших каждый из вариантов.

Задание 1

ГРУППА	А	Б*	В	Г	Д	Е
ЛУЧШАЯ	1	1	91	4	1	2
ХУДШАЯ	20	6	51	14	6	3
ВСЕГО	9	2	76	8	3	2

Значение Р: 2

индекс дискриминации: -0,21

Интерпретация (Задание 1): Звездочка в варианте Б означает, что это ему соответствует правильный ответ, однако, его выбрали только 2% всех студентов и 1% – студентов Лучшей группы. Это типичная ситуация для задания с неверно назначенным правильным ответом. Если правильный ответ – действительно вариант Б, то задание слишком трудное и индекс дискриминации отрицательный. Правильным ответом почти наверняка является вариант В, но эксперт по предмету должен проверить это задание. Если правильным ответом назначен вариант В, то значение Р равно 76%, а индекс дискриминации положительный. С точки зрения статистики это отличные показатели, и тогда нет причин вносить изменения в задание, прежде чем произвести его оценку или использовать на последующих экзаменах.

Задание 2

ГРУППА	А	Б	В*	Г	Д	Е
ЛУЧШАЯ	0	1	90	3	3	3
ХУДШАЯ	0	1	60	25	8	6
ВСЕГО	0	1	74	12	7	6

Значение Р: 74

индекс дискриминации: +0,33

Интерпретация (Задание 2): Правильный ответ выбрали 90% студентов Лучшей группы и 60% – Худшей группы, а из числа всех студентов – 74%. Это хорошие статистические данные, они указывают на то, что это задание имеет адекватный уровень трудности и позволяет эффективно сделать различие между теми, кто знает материал, и теми, кто его не знает. Все ответы на правильный ответ (В) говорят об одном и том же. Анализ вариантов ответа позволяет сделать вывод, что варианты А и Б не очень правдоподобны или эффективны в качестве отвлекающих ответов, поэтому их можно было бы изменить для использования в последующих версиях задания. Учитывайте, что изменение вариантов ответа с тем, чтобы сделать их правдоподобнее, может изменить уровень трудности задания.

Задание 3

ГРУППА	А	Б	В*	Г	Д	Е
ЛУЧШАЯ	44	1	50	2	1	2
ХУДШАЯ	20	15	21	22	20	2
ВСЕГО	32	7	34	14	11	2

Значение Р: 34

индекс дискриминации: +0,30

Интерпретация (Задание 3): Правильный ответ выбрали 50% студентов Лучшей группы и 21% – Худшей группы. Это трудное задание, поэтому эксперт по предмету должен его проверить для того, чтобы убедиться в том, что правильный ответ назначен верно, т. к. есть возможность того, что вариант А является вторым правильным ответом. Если намерения сделать это задание таким трудным не было, важно проверить его структуру, поскольку она может иметь недостатки, которые усложняют его для экзаменуемых. Однако если это задание намеренно было сделано таким трудным, и эксперт по предмету подтвердит, что назначенный верным ответ действительно является единственным правильным вариантом, то задание можно оценивать таким, как оно есть.

Задание 4

ГРУППА	А	Б	В*	Г	Д	Е
ЛУЧШАЯ	18	10	51	17	2	2
ХУДШАЯ	24	24	21	25	4	2
ВСЕГО	22	17	34	22	3	2

Значение Р: 34

индекс дискриминации: +0,30

Интерпретация (Задание 4): Разбивка результатов Лучшей и Худшей групп в варианте В такая же, как и в Задании 3, однако, маловероятно, что в этом задании есть потенциальные недостатки. В отличие от предыдущего примера, здесь выбор экзаменуемых, не знавших правильный ответ, более равномерно распределен по другим вариантам. Три отвлекающих ответа, А, Б и Д, в Худшей группе выбрало больше экзаменуемых, чем в Лучшей. Разумеется, если это задание не было задумано как трудное, желательно все-таки проверить варианты А, Б и Д и выяснить, насколько они верны.

Задание 5

ГРУППА	А	Б	В	Г*	Д
ЛУЧШАЯ	10	43	5	40	2
ХУДШАЯ	23	36	12	26	3
ВСЕГО	17	43	7	31	2

Значение Р: 31

индекс дискриминации: -0,09

Интерпретация (Задание 5): Значение Р низкое, а индекс дискриминации отрицательный, что указывает на наличие в этом задании проблемы. Обе группы, и Лучшая и Худшая, выбирали вариант Б чаще, чем назначенный правильным вариант Г. Это классический пример задания, которое, вероятно, имеет два правильных ответа. Необходимо, чтобы эксперт по предмету проверил задание. До проверки его нельзя использовать на экзаменах, потому что какая-то ошибка в условии или в вариантах ответов заставляет даже студентов Лучшей подгруппы выбирать вариант, отличный от Г.



Раздел 2:

Составление заданий с одним лучшим ответом для фундаментальных (основных) и клинических наук

Глава 5: Основные правила для написания заданий с одним лучшим ответом

Правило 1: Каждое задание должно быть сфокусировано на важной концепции или тестируемом элементе. Как медицинского работника и преподавателя, участвующего в разработке экзамена, вас могут попросить составить экзаменационное задание для оценки знания экзаменуемыми определенной области. Какие знания или навыки должны показать экзаменуемые? Тема задания обычно следует из программы экзамена, которая является кратким обзором основных тем, охватываемым экзаменом. Например, если экзамен разработан для оценки знания сердечно-сосудистой системы, программа может затрагивать два аспекта: 1) знания болезней (например, гипертонии, ишемической болезни сердца, систолической сердечной недостаточности и 2) навыки решения задач (например, способности применять основные научные принципы, ставить диагноз, делать выводы из истории болезни пациента, делать прогноз). Программа, вероятно, будет включать задания, касающиеся обоих аспектов. В ней может быть предусмотрено шесть заданий по гипертонии, четыре по систолической сердечной недостаточности, два по диастолической сердечной недостаточности, десять по ишемической болезни сердца и т. д. В отношении навыков решения задач распределение тем может быть похожим. Ясная и исчерпывающая программа или инструкция с описанием требований к экзамену всегда должна быть под рукой для того, чтобы авторы заданий могли сосредоточиться на важных темах и создать для каждой из них достаточное количество заданий.

Правило 2: Каждое задание должно оценивать умение применять знания, а не способность припомнить отдельный факт.

Первый шаг в написании задания заключается в разработке подходящего стимула для представления темы, такого как краткое описание клинической или экспериментальной ситуации для того, чтобы создать контекст для создаваемого вопроса. Если такого стимула нет, то в результате обычно получается задание, оценивающее припоминание. С помощью таких заданий преподавателю трудно оценивать какой-либо более высокий уровень по таксономии Блума, такой как «применение знаний». Например, задание, состоящее из одного предложения: «Какой из следующих лекарственных препаратов используется для снижения конечно-диастолической нагрузки при систолической сердечной недостаточности?» будет оценивать только припоминание механизма действия ряда фармакологических средств.

Было бы полезно воспользоваться реальными ситуациями, использованными ранее в качестве источника идей для создания заданий и кратких описаний. Однако не следует полагаться или слишком тесно придерживаться реальных случаев с пациентами, поскольку они часто в чем-то нетипичны и могут увести в сторону от типичного или характерного случая и запутать. Кроме того, в некоторых случаях, таких как пример с

систолической сердечной недостаточностью, необходимо учитывать еще один момент: вам следует помнить о первопричине сердечной недостаточности. Пациенты с разными демографическими данными, анамнезом и другими факторами будут иметь разную этиологию заболевания. Пациенты с систолической сердечной недостаточностью, вызванной вирусной кардиомиопатией, могут иметь не такие демографические данные и анамнез, как пациенты, у которых она вызвана ишемической болезнью сердца. Например, у молодого пациента развитию сердечной недостаточности предшествовало вирусное заболевание, в то время как у пожилого имелись факторы риска развития ишемической болезни сердца.

Ориентиром для выбора деталей краткого описания должен быть уровень экзаменуемого. Для новичка, такого как студент-медик на втором семестре первого года обучения, краткое описание систолической сердечной недостаточности должно включать очень типичные признаки и классические симптомы: одышку при физической нагрузке, которая уменьшается в покое, пробуждение ночью из-за одышки, которая проходит, когда пациент садится, отеки стоп, а также соответствующее упоминание отсутствия определенных признаков, таких как боль в груди. Факторы риска могут включать перенесенное две недели назад заболевание верхних дыхательных путей или злоупотребление алкоголем в течение 20 лет в анамнезе. Для тех, кто обладает более высоким уровнем знаний, таких как сдающие сертификационный экзамен по специальности, описание болезни должно включать некоторые нетипичные признаки, которые действительно имеют место у многих реальных пациентов. Для более подготовленных студентов демографические сведения могут иметь или не иметь значение. Например, каждый пациент где-то живет, и многие занимаются или занимались профессиональной деятельностью, с которой может быть или не быть связано их заболевание. В клиническом описании мужчины 30 лет с одышкой и хрипами, по которым диагностируется астма, демографические сведения могут иметь или не иметь отношение к диагнозу. Пациент может быть фермером, но наиболее вероятным диагнозом будет все-же астма, а не «легкое фермера» или респираторная аллергия.

Правило 3: Подводящий вопрос должен быть сфокусированным, закрытого типа и ясным. Экзаменуемый должен быть способен ответить на вопрос задания на основании одних только условия и подводящего вопроса.

Следующим шагом будет с помощью подводящего вопроса задать вопрос, и прилагаемое краткое описание позволяет навести подводящий вопрос на пациента, например, «Что из приведенного ниже является следующим шагом в ведении этого пациента?» или «Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?» Следует избегать подводящих вопросов открытого типа, таких как «Диагнозом пациента является:». Подводящий вопрос должен быть единственным, закрытого типа и ясным вопросом. В идеале после прочтения краткого описания и подводящего вопроса экзаменуемый должен быть способен ответить на вопрос задания, не глядя на варианты ответов. Использовать подводящий вопрос закрытого типа следует еще потому, что это помогает избежать определенных недостатков, таких как грамматическая подсказка.

Правило 4: Чтобы избежать подсказки, наводящей на правильный ответ, все варианты ответов должны быть однородными и правдоподобными.

Затем сформулируйте правильный ответ на подводящий вопрос. Для вопросов по диагностике ответ может соответствовать теме теста. Если вам поручили составить два задания по внегоспитальной пневмонии (ВГП), одно по диагностике и другое по лечению, связанный с заданием ответ вытекает из подводящего вопроса: «Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным диагнозом?» Часто составление правильного ответа бывает более легким. Составить правдоподобные, однородные и при этом неправильные отвлекающие ответы бывает труднее. Приемлемыми отвлекающими ответами в задании, правильный ответ на вопрос которого – ВГП, могут быть, например, легочная эмболия, рак легкого и пневмоторакс.

Правило 5: Всегда проверяйте задания для выявления и устранения технических недостатков, вносящих ненужные трудности или дающих преимущества сообразительным студентам.

После того, как вы написали задание, вы должны вернуться к нему и внимательно рассмотреть его структуру. Основная часть текста (краткое описание или сведения о клиническом случае) должна предшествовать подводящему вопросу, а не следовать за ним. Описание клинической или экспериментальной ситуации должно быть осмысленным и логически последовательным: сначала должны быть представлены демографические данные пациента, затем анамнез, результаты объективного обследования, данные лабораторных анализов и т. д. Подводящий вопрос должен быть закрытого типа и из его формулировки должен логически следовать ряд однородных вариантов ответа. Для того, чтобы убедиться в том, что все эти элементы имеются в задании и имеют правильную структуру, очень рекомендуется пользоваться образцом. Когда вы будете проверять свое задание, задайте самому себе следующие вопросы. Смог бы хорошо подготовленный студент правильно ответить на вопрос, если удалить все ответы? Есть ли в формулировках задания что-нибудь такое, что могло бы запутать хорошо подготовленного студента? Есть ли какие-либо подсказки, которые могут помочь опытному студенту угадать правильный ответ? Наконец, вам следует попросить коллег проверить составленные вами задания, а именно, их содержание, ясность и соответствие данной группе экзаменуемых.

Глава 6: Оценка способности применять фундаментальные (основные) и клинические знания

ВЫБОР ТЕМЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Содержание экзамена должно соответствовать его цели и данной группе экзаменуемых. Кто будет проходить тест и как будут использованы полученные оценки? Например, экзамен USMLE разработан для использования государственными медицинскими лицензирующими органами для принятия решения о выдаче лицензии для занятия традиционной медициной в США. Целью является оценка освоения материала, который должны знать еще не получившие специализацию медики для прохождения медицинской практики. Задания могут быть включены в экзамен USMLE, оценивающий знания, которым в медицинских школах уделяется неодинаковое внимание. И наоборот, темы, которые в некоторых медицинских школах являются основными, могут быть не включены в экзамен. Аналогичным образом следует определять группу экзаменуемых и цель экзамена для медицинских школ и курсов обучения в пределах школ. Направленность и предметное содержание экзамена, предназначенного для определения уровня освоения материала на промежуточной стадии обучения, будут отличаться от направленности и содержания экзамена по оценке студентов после прохождения практики.

СОСТАВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ КРАТКИХ ОПИСАНИЙ

Как упоминалось выше, помимо рассмотрения важных для включения в тест тем, автор заданий должен подумать о структурировании этих вопросов таким образом, чтобы с их помощью можно было оценить больше, чем только припоминание отдельных фактов. В зависимости от того, какие когнитивные процессы требуется задействовать для ответа, вопросы теста традиционно делят на требующие припоминания, интерпретации или решения задачи (память, понимание и логическое рассуждение). Типичными вопросами «на припоминание» являются те, которые оценивают знание студентами определений или фактов. Вопросы «на интерпретацию» требуют от студентов рассмотреть некоторые сведения (например, содержащиеся в кратком описании болезни) и сделать какой-либо вывод, например, поставить диагноз. В вопросах «на решение задачи» описывается ситуация и от студентов требуется принять какое-либо решение (например, решить, каким должен быть следующий шаг в лечении пациента). Трудность этой классификации заключается в том, что когнитивные процессы, требующие ответа на вопрос, зависят и от уровня знаний студента, и от содержания вопроса. Кроме того, выбор типа заданий зависит от того, для чего их собираются использовать. Для промежуточных и итоговых экзаменов предпочтительно использовать условия задания, требующие более

высокого уровня мышления и применения знаний, чем, тот, который нужен, чтобы отвечать на вопросы «на припоминание». Задания «на припоминание» лучше всего использовать для оценки усвоения материала и более простых концепций, которые не могут быть применены в клинической или экспериментальной ситуациях (преимущества каждого типа заданий для каждого типа оценки представлены на рисунке 1).

Рисунок 1. Повышение гибкости при создании заданий: Припоминание в сравнении с кратким описанием

ВИД ЗАДАНИЯ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОЦЕНКА	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА
Припоминание	<ul style="list-style-type: none"> • Полезно для оценки эффективности преподавания • Дает быстрый результат • Стимулирует обучение • Стратегия по поддержанию внимания 	<ul style="list-style-type: none"> • Позволяет использовать большое количество заданий • Лучше всего подходит для одноступенчатых вопросов и оценки знания отдельных понятий и фактов
Краткое описание / экспериментальная ситуация	<ul style="list-style-type: none"> • Знакомство с форматом задания • Проблемно-ориентированное обучение • Групповое обучение • Сопоставление с клинической или экспериментальной ситуацией во время обучения 	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошо подходит для оценки мышления более высокого уровня • Ближе соответствует реальной жизненной практике • Позволяет делать интеграцию и дифференцирование • Подходит для формата заданий с многоступенчатым вопросом

Эксперты в данной области знаний могут просто припомнить ответ, особо не задумываясь, в то время как другим может потребоваться прибегнуть к логическому рассуждению, исходя из основных принципов. Вовлеченные в ответ на вопрос когнитивные процессы отличаются у разных студентов, что затрудняет использование таксономического подхода. Альтернативный подход заключается в разделении заданий на две категории: применение знаний и *припоминание факта*. Если вопрос требует от экзаменуемого сделать вывод, прогноз или решить, как действовать, его относят к категории *вопросов на применение знаний*. Если вопрос оценивает только механическое запоминание фактов, не требуя их применения, его относят к категории *вопросов на припоминание*.

Задания, требующие припомнить отдельные факты, часто начинаются с названия заболевания, после чего задается вопрос, каковы ожидаемые результаты обследования пациента. Например, вопрос «Какие из следующих результатов обследования наиболее вероятно обнаружить у пациентов с эмболией легких?» представляет собой задание со структурой, аналогичной для большинства учебников. Экзаменуемый может посмотреть информацию об этом заболевании и найти ответ в том же разделе. С точки зрения практического применения в клинике эти задания выглядят неэффективными: пациенты редко говорят своему врачу, какая у них болезнь, после чего просят определить признаки и симптомы.

Что является показанием для кариотипирования плода у 28-летней женщины?

- А. Кистозная гидрома эмбриона при ультразвуковом исследовании*
- Б. Возраст родителей 55 лет*
- В. Расщепление позвоночника у предыдущего ребенка*
- Г. Предыдущее невынашивание триплоидного эмбриона*
- Д. Трисомия по 21-й хромосоме у брата женщины*

Другой вид заданий на припоминание называют заданиями «комнаты ожидания». В данном случае экзаменуемого просят выбрать одного из пяти пациентов, для которого наиболее уместно проведение кариотипирования плода, словно ему поручили провести кариотипирование плода кому-нибудь, и теперь нужно только заглянуть в комнату ожидания и выбрать наиболее подходящего пациента.

В противоположность этому, в следующем задании описывается пациентка, после чего задается вопрос, какое исследование наиболее уместно. Включение описания делает задание более реалистичным, потому что экзаменуемому понадобится не только припомнить конкретную информацию, но и обобщить ее, чтобы решить, какие исследования должны быть проведены.

*Женщина 28 лет беременна первый раз, находится на 11-й неделе беременности. Медицинский анамнез без особенностей. Семейный анамнез без особенностей кроме того, что у обоих ее братьев имеется нарушение умственного развития, ее мать умерла от рака молочной железы в возрасте 55 лет, а отец живет отдельно. Медицинской карты семьи нет. **Какое из указанных ниже обследований подходит?***

- А. Амниоцентез на альфа-фетопротеин*
- Б. Анализ крови для выявления носительства ломкой X-хромосомы*
- В. Анализ крови для выявления носительства фенилкетонурии*
- Г. Биопсия ворсин хориона для анализа хромосом*
- Д. Биопсия ворсин хориона для выявления мышечной дистрофии Дюшенна*

Вопросы с кратким описанием клинической ситуации в условии имеют несколько преимуществ. Во-первых, использование вопросов, требующих от экзаменуемого решать клинические задачи, делает экзамен гораздо реалистичнее. Во-вторых, вопросы с большей вероятностью будут сосредоточены на важной информации, а не на мелочах. В-третьих, эти вопросы помогают выявить тех экзаменуемых, которые заучили большое количество фактической информации, но не способны эффективно использовать ее в клинической ситуации.

Составлять вопросы по применению знаний в клинических областях довольно просто. Примером клинического описания, при котором нужно просто припомнить отдельный факт, является описание пациента, идентичное тому, о котором студент уже читал, или в уходе за которым он участвовал (например, использование описания из учебника или обсуждавшегося на занятиях).

РУКОВОДСТВО ПО СОДЕРЖАНИЮ КРАТКОГО ОПИСАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

- Тестировать применение знаний на основании краткого клинического описания, которое заключается в принятии решения о лечении пациента в клинической ситуации
- Задание должно предлагать решить распространенные или потенциально катастрофические проблемы. Не имеющих связи с реальностью и эзотерических ситуаций следует избегать
- Ставить задачи по принятию решений, ожидаемых от успешного студента
- Избегать клинических ситуаций, в которых должен действовать специалист, если задание не предназначено для экзамена по специальности
- Сосредоточьтесь на конкретных задачах, с решением которых успешный студент должен быть способен справиться на следующей стадии обучения
- Делайте акцент на тех областях, в которых студенты часто совершают ошибки, делая клиническое обоснование

Ниже приведены элементы, которые можно использовать в кратком описании пациента; не все из них обязательно должны присутствовать, однако они должны следовать в таком порядке:

- Возраст, пол (напр., мужчина 45 лет)
- Место оказания медицинской помощи (напр., отделение скорой помощи)
- Жалоба пациента (напр., головная боль)
- Длительность симптома (напр., 2 дня)
- История болезни пациента, включая его анамнез, семейный анамнез, анамнез психического здоровья, а также обзор систем организма, если это важно и правдоподобно для данного клинического сценария

-
- Данные объективного обследования
 - Результаты диагностического обследования
 - Первоначальное лечение, результаты последующих обследований

Условия заданий должны следовать следующим правилам:

- Внимание должно быть заострено на важных концепциях, а не на тривиальных фактах
- Ответить на вопрос можно, не глядя на варианты ответов
- Все необходимые факты должны быть включены в условие, варианты ответов не должны содержать дополнительных данных
- Условие не должно быть запутанным или слишком сложным
- Оно не должно содержать отрицательных формулировок (напр., следует избегать использования в подводящем вопросе таких слов, как «за исключением» или «не»)

НАПИСАНИЕ ПОДВОДЯЩИХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАДАНИЙ (ПОДРОБНЕЕ СМ. В ПРИЛОЖЕНИИ Б)

подавляющее большинство заданий должно включать краткое описание клинической или экспериментальной ситуации. Условие должно начинаться с представления заболевания пациента, после чего должна следовать история болезни (включая длительность симптомов или признаков), данные объективного обследования и результаты диагностики, первоначальное лечение, результаты последующих обследований и т. д. Каждое краткое описание может включать только часть этой информации, однако, во всех заданиях информация должна быть представлена последовательно. Условие задания должно состоять из единственного, ясно сформулированного вопроса. Подводящий вопрос должен быть ясным, так чтобы экзаменуемый мог ответить, не глядя в варианты ответов. Как было сказано выше, соответствие правилу «закрытых вариантов ответа» является обязательным условием хорошего вопроса. В следующем условии представлено достаточно информации для того, чтобы ответить на вопрос, не глядя в варианты.

У мужчины 52 лет возрастающее затруднение дыхания и кашель с гнойной мокротой в течение 2-х дней. Ежедневно выкуривал одну пачку сигарет в течение 30 лет. Температура тела — 37,2 °C (99 °F). Звуки дыхания слабые, имеется немного сухих и свистящих хрипов. Количество лейкоцитов 9000/мм3 с нормальной лейкоцитарной формулой. Окраска мокроты по Граму показывает большое количество нейтрофилов и грам-отрицательных диплококков. На рентгенограмме легких обнаружена гиперинфляция. Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ С ОПИСАНИЕМ И БЕЗ ОПИСАНИЯ

Следующие три задания были использованы на экзамене USMLE и показали весьма различные результаты в различных форматах, особенно у студентов с худшими общими оценками. Для каждого задания в таблице показан процент студентов в Лучшей (20% лучших студентов) и Худшей (20% худших студентов) группах, которые выбрали каждый из вариантов ответа. Почти все студенты в Лучшей (99%) и Худшей (90%) группах выбрали правильный ответ (обозначен звездочкой) в задании без описания. Для студентов Лучшей группы задания с коротким и длинным описаниями были не намного труднее, однако, в Худшей группе в случае короткого описания правильный ответ выбрали 82% студентов, а в случае длинного – 66%. Более развернутое обсуждение анализа заданий содержится в Главе 4.

Без описания

Наиболее вероятным заболеванием у детей с нефротическим синдромом и нормальной почечной функцией является

- A. острый гломерулонефрит после перенесения стрептококковой инфекции
- B. гемолитико-уремический синдром
- V. нефротический синдром с минимальными изменениями*
- Г. нефротический синдром, вызванный фокально-сегментарным гломерулосклерозом
- Д. Геморрагический васкулит с нефритом

	A	B	V*	Г	Д
ЛУЧШАЯ	1	0	99	0	0
ХУДШАЯ	8	1	90	1	0

С коротким описанием

У ребенка 2-х лет в течение недели держится отек. Давление крови 100/60 мм рт. ст., генерализованный отек и асцит. Концентрация в сыворотке крови: креатинин 0,4 мг/дл, альбумин 1,4 г/дл, холестерин 569 мг/дл. Анализ мочи: белок 4+, крови нет. **Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?** (Такой же список вариантов, как и в примере выше)

	A	B	V*	Г	Д
ЛУЧШАЯ	0	0	98	2	0
ХУДШАЯ	6	2	82	9	1

С длинным описанием

У ребенка 2-х лет в течение последних двух недель развился отек глаз и голеностопных суставов. Давление крови 100/60 мм рт. ст., пульс 110/мин, дыхание 28/мин. Помимо отека глаз и отека голеностопных суставов с ямкой при надавливании со степенью тяжести 2+, имеется вздутие живота с положительной пробой на флюктуацию. Концентрация в сыворотке крови: креатинин 0,4 мг/дл, альбумин 1,4 г/дл, холестерин 569 мг/дл. Анализ мочи: белок 4+, крови нет. **Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?**

(Такой же список вариантов, как и в примере выше)

	А	Б	В*	Г	Д
ЛУЧШАЯ	0	1	98	1	0
ХУДШАЯ	10	9	66	10	5

Хотя о третьем задании и говорится, что оно имеет длинное описание, его описание, все же, относительно небольшое. Экзамены по оценке клинических и научных знаний требуют от экзаменуемых демонстрации умения классифицировать информацию пациента, обобщать важные результаты обследований и делать заключение. В конечном итоге задания с описаниями, помимо важной для ответа на вопрос информации, могут также содержать постороннюю информацию. В случае сомнений в отношении длины описания можно обобщить результаты с помощью формулировки: «семейный анамнез не содержит полезной для постановки диагноза информации».

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПИСАНИЙ

Многословие, приукрашивание текста и уловки

Многие преподаватели подчеркивают важность составления как можно более коротких экзаменационных заданий для того, чтобы избежать многословия, приукрашивания текста (посторонним материалом, который не нужен, чтобы ответить на вопрос) и уловок (информации, которая служит для того, чтобы ввести экзаменуемого в заблуждение). Однако можно не впадать в эти ошибки и в то же время составлять качественные описания с акцентом на проверке применения знаний, которые требуют от экзаменуемого принятия клинического решения, а не простого припоминания отдельных фактов. Эти задания составлены таким образом, чтобы они отражали «задачи реальной жизни». В них от экзаменуемых требуется сначала выявить результаты обследования, которые имеют значение, а затем использовать их для диагностики или для действий в клинической ситуации. Такие задания часто требуют осуществления ряда шагов при когнитивном

процессе. Условия таких заданий обычно имеют стандартную структуру, задаются вопросы, естественные для клинических ситуаций. Использование образца позволяет создавать качественные описания с малым риском того, что к ним будет добавлено много лишних слов или ненужная либо сбивающая с толку информация.

Использование данных реальных пациентов

Как было упомянуто ранее, авторы заданий должны быть осторожны, создавая краткие описания на основании данных реальных пациентов, особенно для экзаменов, которые предназначены для студентов. Общее правило заключается в том, что ситуации реальных пациентов сложны, а сложные элементы – это не всегда то, что нужно оценивать на экзамене. Как было упомянуто выше, иногда можно без ущерба для качества приукрашивать задание дополнительным материалом, однако авторам заданий следует помнить, что результаты обследований реальных пациентов часто содержат вводящие в заблуждение «уловки».

Пациент, который врет

В идеале описываемые пациенты должны говорить правду, либо должна иметься сделанная врачом интерпретация рассказа пациента. Врачи могут использовать ряд способов для определения правдивости пациента, и многие из этих способов невозможно передать в письменном виде. Так, в задании потребление алкоголя пациентом может быть описано так: «Каждый вечер пациент выпивает за ужином 16 унций пива» или «Пациент противоречиво описывает свое потребление алкоголя». Не включайте утверждений, правдивость которых нуждается в интерпретации, таких как: «Пациент утверждает, что каждый вечер выпивает только одну бутылку пива».

СТРУКТУРИРОВАНИЕ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СООТВЕТСТВИЯ ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ

Сосредоточиться на тестируемом элементе автору заданий помогает список компетенций для выполнения определенных задач. Каждый вид компетенции требует несколько иного подхода к написанию задания. Ниже представлены некоторые примеры подводящих вопросов и заданий для того, чтобы служить автору заданий ориентиром при оценке компетенции в выполнении каждой из задач врачом (или другим медработником). Дополнительные подводящие вопросы содержатся в приложении Б: Примеры подводящих вопросов для оценки компетенций для выполнения задач.

Фундаментальные (основные) науки

Задания по фундаментальным наукам требуют понимания и умения применять знания основных наук. Для выполнения таких заданий требуются клинические знания, а также знания одного или более принципов фундаментальной науки, полученные во время доклинического обучения и закрепленные во время прохождения клинической субординатуры. Ниже представлены примеры подводящих вопросов, используемых в заданиях этой категории:

- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной/механизмом этого эффекта?*
- *Какой из перечисленных ниже возбудителей инфекции является наиболее вероятной причиной заболевания?*
- *В чем из перечисленного ниже у пациента, наиболее вероятно, имеется нарушение?*
- *Дефицит какого из перечисленных ниже ферментов имеется у пациента с наибольшей вероятностью?*
- *Какой из перечисленных ниже цитокинов является наиболее вероятной причиной этого заболевания?*
- *Риск повреждения какой из перечисленных ниже структур выше всего при этой процедуре?*
- *Какой из перечисленных ниже механизмов действия должен иметь наиболее оптимальный для этого пациента лекарственный препарат?*

Диагностика

Компетенция в постановке диагноза делится на следующие подкатегории: Сбор анамнеза, прогнозирование и объективное обследование; выбор методов диагностического обследования и интерпретация результатов; формулирование диагноза и определение прогноза / исхода заболевания. Ниже даны примеры подводящих вопросов для различных подкатегорий.

Сбор анамнеза, прогнозирование и объективное обследование

- *Какой из следующих факторов в анамнезе пациентки больше всего повысил риск развития этого состояния?*
- *Какие из следующих дополнительных сведений в отношении анамнеза пациента важнее всего получить в данный момент?*
- *На чем из перечисленного ниже важнее всего сосредоточить внимание при объективном обследовании в настоящее время?*

Выбор методов диагностического обследования и интерпретация результатов

- *Какое из перечисленных ниже диагностических исследований важнее всего провести в настоящее время?*
- *Какое из перечисленных ниже лабораторных исследований подтвердит диагноз пациента с наибольшей вероятностью?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением этих результатов лабораторных исследований?*
- *Какие из следующих результатов вероятнее всего покажет исследование газового состава артериальной крови?*

Формулирование диагноза

- *Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным рабочим диагнозом?*

Определение прогноза / исхода заболевания

- *Основываясь на данных результатах обследований, укажите, что может развиться у этого пациента с наибольшей вероятностью?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным осложнением имеющегося в настоящее время у пациента заболевания?*

*У женщины 28 лет учащенное сердцебиение, которое бывает примерно раз в неделю, длится 1–5 минут и представляет собой быстрое регулярное биение сердца. Эти эпизоды начинаются и заканчиваются внезапно и не сопровождаются дискомфортом в области грудной клетки или одышкой. Заболеваний сердца в анамнезе нет. Ежедневно она выпивает две-три чашки кофе. Редко употребляет алкоголь и не курит. Артериальное давление 120/88 мм рт. ст., пульс 96/мин., регулярный. Отмечены вытаращенный взгляд и ретракция верхнего века. Щитовидная железа твердая и в 1,5 раза увеличена по сравнению с нормой. Среднесистолический щелчок на верхушке и ранний систолический шум степени 2/6 в верхней части левого края грудины. За исключением признаков синусовой тахикардии ЭКГ в норме. **Что из перечисленного является наиболее подходящим следующим действием в диагностике?***

- А. Амбулаторный мониторинг ЭКГ*
- Б. Эхокардиография*
- В. Определение уровня тиреотропного гормона в сыворотке крови**
- Г. Определение уровня катехоламинов в моче*
- Д. Проведение радионуклидной ангиографии*

Ведение пациента

Компетенция в ведении пациента включает ряд понятий, таких как медицинское обслуживание и профилактика заболеваний, медикаментозная терапия и клинические мероприятия / лечение. Большинство заданий, направленных на оценку компетенции в ведении пациента, предполагает постановку диагноза с тем, чтобы определить, как правильно вести данного пациента.

Медицинское обслуживание и профилактика заболеваний: с помощью заданий из этой области тестируют способность оценивать факторы риска, понимать эпидемиологические данные и проводить профилактические мероприятия. Задания по медицинскому обслуживанию и профилактике заболеваний обычно относятся к одной из следующих категорий: 1) скрининг-тесты, 2) конструктивная интерференция, 3) вакцинация / медицина путешествий, 4) оказание неотложной помощи. В целом, автор должен раскрывать задания с клиническим кратким описанием пациента. В дополнение к результатам объективного обследования такие описания могут включать сведения о прививочном анамнезе, факторах риска и семейном анамнезе. Информация о человеческом окружении может быть актуальна и поэтому ее можно включить, однако вопрос должен быть направлен на данного пациента. Вопросы НЕ должны быть направлены на оценку отдельных фактов. Следует, например, избегать спрашивать об основной причине смерти в некоторых субпопуляциях. Вместо этого следует сосредоточить вопрос на применении этого знания. В вопросах о вакцинации или

скрининг-тестах подумайте о составлении схемы общепринятой практики для того, чтобы избежать запоминания противоречивых рекомендаций. Ниже представлены примеры подводящих вопросов, используемых в заданиях этой категории:

- *Какой из приведенных ниже видов вакцинации следует проводить в это время?*
- *Какой из перечисленных скрининг-тестов наиболее уместен?*
- *Какой из следующих тестов мог бы дать возможность спрогнозировать эти результаты?*
- *Какой из перечисленных видов лечения наиболее уместен?*
- *Риск какого заболевания наиболее высок для этого пациента?*
- *Что из перечисленного ниже, вероятнее всего, предотвратило бы развитие этого заболевания?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим следующим действием по ведению пациента для предупреждения [заболеваемости/смертности/инвалидности]?*
- *Что из перечисленного ниже следует рекомендовать для предупреждения развития инвалидности в результате этого повреждения/заболевания пациента?*
- *Раннее лечение чем из перечисленного ниже, вероятнее всего, предотвратило бы развитие заболевания?*
- *Добавление в рацион чего из перечисленного ниже, вероятнее всего, предотвратило бы развитие этого заболевания?*

У мальчика 15 лет было два случая тяжелого анафилактического шока после укуса пчел. **Какой из перечисленных видов лечения наиболее уместен?**

- А. Назначение кортикостероидов в летний период
- Б. Десенсибилизация экстрактом пчелиного яда*
- В. Профилактика с помощью длительной антигистаминной терапии
- Г. Защитная одежда
- Д. Держать его в течение летних месяцев дома

Женщина 33 лет, беременна в 1-й раз, 1-е роды, самостоятельно родила ребенка женского пола весом 2460 г на 38-й неделе беременности. У новорожденной гепатоспленомегалия, незаращение артериального протока и катаракта. На 8-й неделе беременности у матери развилась макулопапулезная сыпь, увеличились шейные лимфатические узлы, болело горло и суставы. Болезнь спонтанно прошла через 1 неделю. Последующее течение беременности было без изменений. **Какой из следующих видов анализа во время беременности, вероятнее всего, позволил бы прогнозировать обнаружение этих пороков развития у плода?**

- А. Амниоцентез для определения кариотипа
- Б. Посев для определения вируса герпеса
- В. Определение титров антител к вирусу краснухи в сыворотке тестов*
- Г. Анализ мочи на цитомегаловирус
- Д. Серологическая проба на сифилис

У здоровой, умеренно активной женщины 75 лет при рутинном обследовании было обнаружено, что общая концентрация холестерина в сыворотке крови составляет 208 мг/дл, а концентрация холестерина ЛПВП – 70 мг/дл. ЭКГ без нарушений. **Какая из перечисленных ниже рекомендаций по диете подходит лучше всего?**

- А. снизить потребление холестерина
- Б. снизить потребление насыщенных жиров
- В. снизить потребление простых углеводов
- Г. увеличить потребление клетчатки
- Д. изменений в диете не требуется*

У мужчины 33 лет, без симптомов, артериальное давление составляет 166/112 мм рт. ст. Уровень электролитов в сыворотке крови в пределах нормы. **Вероятность чего из перечисленного ниже, скорее всего, будет снижена в результате эффективного антигипертензивного лечения?**

- А. Аневризма аорты
- Б. Застойная сердечная недостаточность
- В. Инфаркт миокарда
- Г. Почечная недостаточность
- Д. Инсульт*

Медикаментозная терапия / врачебная помощь и лечение: с помощью этих заданий тестируют знание принципов оказания неотложной помощи и лечения хронических заболеваний в условиях стационара и амбулатории. При написании этих заданий особенно важно заострять внимание на аспектах лечения, соответствующих уровню подготовки экзаменуемого (имелось ли какое-либо наставничество, имелось ли ограниченное наставничество, независимая практика, узкая специализация). Некоторые подводные вопросы, которые могут быть использованы:

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим первым или следующим действием в лечении пациента?*
- *Что из перечисленного ниже будет наиболее эффективным в ведении пациента?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящим средством для фармакотерапии?*
- *Что из перечисленного ниже является первоочередным в лечении пациента?*

*Женщина 55 лет, госпитализированная с декомпенсированным циррозом печени, получает лечение спиронолактоном, эликсиром хлорида калия и фуросемидом. В настоящее время реакции едва различимы; гипотензия без расстройства дыхания. Имеет признаки, указывающие на хроническое заболевание печени, асцит, небольшой периферический отек. На ЭКГ ритм сердца регулярный, замедленный (55/мин.), зубцы Р отсутствуют, комплекс QRS переходит в широкий, нечеткий сегмент ST и зубец Т. **Что из перечисленного ниже следует ввести внутривенно?***

- А. Кальций*
- Б. Лидокаин
- В. Магний
- Г. Калий
- Д. 0,9% раствор хлорида натрия

*У ранее здорового мальчика 15 лет отмечается схваткообразная боль в области пупка. Через несколько часов боль сместилась в правый нижний квадрант и стала постоянной. Его вырвало несколько раз, и его доставили в отделение неотложной помощи. При глубокой пальпации живота в правом нижнем квадранте отмечается болезненность. Рентгенологическая картина грудной клетки и живота в норме. Количество лейкоцитов 15000/мм³. Анализ мочи: 3 лейкоцита в поле зрения. **Что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим действием в ведении пациента?***

- А. Бариевая клизма
- Б. КТ живота
- В. Внутривенная пиелография и цистография
- Г. Поддерживающее лечение дома; если боль усилится, немедленно вернуться в больницу
- Д. Диагностическая операция на брюшной полости*

Механизмы развития заболеваний

Задания по тестированию этой компетенции предназначены для оценки знания экзаменуемыми патофизиологии в широком смысле, включая этиологию, патогенез, естественное и клиническое течение заболевания, соответствующие результаты обследований, осложнения, тяжесть заболевания, а также предусмотренные и непредусмотренные эффекты терапевтического вмешательства. Эти задания должны быть представлены в клиническом контексте. В целом, автор должен начать задание с механизмов заболевания, описать клиническую ситуацию пациента и его симптомы, признаки, анамнез и результаты лабораторных исследований, после чего использовать подводящий вопрос, такой как приведенные ниже:

- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением этих результатов обследований?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным местом локализации поражения у этого пациента?*
- *Какой из перечисленных ниже возбудителей заболевания наиболее вероятен?*
- *Значение какого из перечисленных ниже результатов обследований, скорее всего, будет повышено/понижено?*
- *Что из перечисленного ниже, скорее всего, покажет биоптат?*

У девочки 10 лет через 14 дней после болезни горла развилась макроскопическая гематурия. Артериальное давление 170/100 мм рт. ст., отек стопы 2+ и претибциальный отек. Уровень азота мочевины крови (АМК) 3,2 мг/дл. **Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной?**

- А. Острый постинфекционный гломеруло-нефрит*
- Б. Микроскопический полиангиит
- В. Гломерулонефрит с минимальными изменениями
- Г. Мембранозная нефропатия
- Д. Тубулоинтерстициальный нефрит...

У мужчины 32 лет гнойные выделения из мочеиспускательного канала. В посеве обнаружены гонококки, чувствительные к пенициллину. Через неделю после прекращения лечения пенициллином у пациента возник рецидив выделений из мочеиспускательного канала. В посеве снова обнаружены гонококки, чувствительные к пенициллину. И пациент, и его сексуальный партнер ВИЧ-отрицательны. При обследовании сексуального партнера обнаружена анальная трещина; при посеве уретральной культуры гонококки не выросли. **Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной рецидива уретральной инфекции?**

- А. Сопутствующая инфекция вируса герпеса
- Б. Возникновение бактериальной устойчивости
- В. Неадекватное лечение пенициллином
- Г. Повторное заражение от сексуального партнера*

СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТРУДНЫМ ТЕМАМ

Существует распространенное мнение, что для многих тем невозможно использовать формат вопросов с несколькими вариантами ответов. При работе с трудной темой может оказаться полезным ознакомиться с источниками тестовых материалов и выбрать приемлемые на ваш взгляд вопросы по данной теме. Затем определите ключевые свойства этих заданий и попробуйте разработать образец, который поможет другим написать похожие задания. Для тех тем, по которым нет образцов заданий, подумайте о том, что вы хотите оценить. Не ограничивайтесь списком тем, наметьте задания, связанные с данной темой, знание которых необходимо студентам-медикам.

Для иллюстрации этого процесса в следующих разделах представлены процессы, схожие с тем, который был использован для составления заданий для экзамена NBME по медицинской этике и юриспруденции. Обзор

содержания включает следующие темы: 1) согласие и информированное согласие на лечение (напр., полное раскрытие информации, альтернативная терапия, риски и преимущества, конфликт интересов); 2) взаимоотношения врача и пациента (напр., границы, правдивость, конфиденциальность, включая закон HIPAA, личная информация, автономность, законность, милосердие); 3) смерть, умирание и паллиативная помощь (напр., обнаружение смерти, реанимация, донорство органов и эвтаназия); 4) юридические вопросы, связанные с насилием (напр., над детьми, над пожилыми людьми, по отношению к интимному партнеру); 5) вопросы, связанные с родами; 6) вопросы, связанные с клиническим исследованием (напр., согласие, плацебо, конфликт интересов, уязвимые группы населения).

Юридическое обоснование для смягчения ограничений на аборт в США, скорее всего, может быть сведено к следующему:

- А. решениям АМА*
- Б. решению федерального суда*
- В. федеральному законодательству*
- Г. решениям суда штата*
- Д. законодательству штата*

Из-за трудности тем, представленных в этой области, авторы заданий склоняются к использованию простых заданий на припоминание («Что из приведенного ниже является определением информированного согласия?») или задания «комнаты ожидания» («Какой этический принцип проиллюстрирован в этом сценарии?»). Этот образец задания показывает, почему об этих вопросах часто пренебрежительно говорят «Кого это волнует?»

Ознакомившись с пулом заданий, NBME решил, что оценка знания студентами определений не важна. Вместо этого целью стала оценка способности экзаменуемых применять этические принципы при принятии решений о лечении пациентов. Группа авторов заданий ознакомилась с модельными вопросами, после чего создала для этого экзамена новые задания. Все вопросы включали краткое описание пациента, и от студентов требовалось указать, что должен сделать врач, либо их просили оценить уместность указанных в описании действий врача. Вопросов, требующих только определения терминов, не было. Ниже приведены два примера заданий с использованием подлинных описаний для оценки применения знаний студентами.

Медсестра была госпитализирована для проведения аппендэктомии в медицинский центр, в котором она работает. Через неделю после выписки заместитель заведующего медицинским центром спросил хирурга, каким был окончательный диагноз. Какой из приведенных ниже ответов является для хирурга наиболее уместным?

- А. Ответить, потому что администратор, являясь сотрудником медицинского центра, имеет доступ к информации о пациентах*
- Б. Ответить, потому что это ускорит оформление страховой выплаты медицинскому центру*
- В. Ответить, потому что о пациентке могут распространить ложную информацию*
- Г. Отказаться от ответа, потому что администратор не является врачом*
- Д. Отказаться от ответа, потому что это конфиденциальная информация**

У мальчика 8 лет с острым лимфобластным лейкозом за последние 2 года было три рецидива. Единственным доступным видом лечения является экспериментальная химиотерапия. Без лечения ребенок вряд-ли проживет больше 6 недель. С лечением прогноз неизвестен. Родители не хотят, чтобы их ребенку проводили дальнейшее лечение и хотят забрать его домой. Ребенок тоже говорит, что он хочет домой. Какой порядок действий из перечисленных ниже является наиболее правильным?

- А. Выписать ребенка, несмотря на медицинские рекомендации*
- Б. Выписать ребенка в установленном порядке**
- В. Ходатайствовать перед судом о назначении лечения*
- Г. Сообщить о родителях в социальные службы за то, что они пренебрегают медицинской помощью*

Глава 7: Использование средств мультимедиа в качестве элемента краткого клинического описания

Использование компьютера для проведения экзамена с заданиями с несколькими вариантами ответов делает простым добавление к экзаменационным заданиям средств мультимедиа. Использование средств мультимедиа дает многие преимущества, в первую очередь в том, что изображения, видеоклипы и другие средства делают процесс оценки знаний и навыков более реалистичным. В то время как текстовые описания хорошо подходят для оценки знаний фундаментальных и клинических дисциплин, очевидно, что использование мультимедиа может улучшить задание, в котором описывается внешний вид пациента или объективное обследование. Помимо этого, присутствие мультимедиа помогает автору оценивать навыки, которые нельзя оценить с помощью заданий, основанных исключительно на тексте (в их число входят многие некогнитивные навыки). Наконец, составить дающее полные сведения о пациенте длинное клиническое описание так, чтобы оно не содержало подсказки, которой может воспользоваться сообразительный студент, может оказаться довольно трудным. Использование мультимедиа вместо текста не только делает задание реалистичным, но и позволяет не выдать ответ в описании.

При составлении заданий с использованием мультимедиа следует выбирать такие средства, которые лучше всего воспроизводят реальную ситуацию. Существует много различных средств мультимедиа, которые могут использовать авторы заданий. Все представленные в этой главе виды подходят для оценки знаний фундаментальных и клинических дисциплин, и многие из них использовались на экзаменах NBME. Чтобы определить, хорошо ли данный медийный материал подходит для моделирования того, что происходит на практике, важно учитывать следующие моменты.

- Предметная область знаний или навыки, которые оцениваются: например, если темой является аускультация сердца, то для оценки этого навыка естественным образом подойдет изображение ЭКГ.
- Новизна средств мультимедиа: очень новые средства мультимедиа требуют освоения или дополнительной информации для обучения экзаменуемых, поэтому для оценки знаний желательно использовать простые средства.
- Запоминаемость: медийный материал студентам может быть легче запомнить. Это может создать проблему, когда для ряда групп экзаменуемых используется ограниченная выборка изображений или видеоклипов. В идеале студентам должно быть нелегко запомнить отличительные особенности экзаменационного задания и поделиться этой информацией со следующей группой экзаменуемых (например, «у пациента с усами – аортальный стеноз»). Один из способов избежать этого заключается в составлении отдельного задания для каждого элемента мультимедиа.

-
- Содержательное описание пациента: длинное клиническое описание, сопровождаемое медийным материалом, таким как видеоклип, может дать содержательное описание пациента, делая ситуацию ближе к реальной клинической практике, потому что требует от студентов интерпретации результатов. Однако при выполнении такого задания студентам требуется больше времени, т. к. прежде чем перейти к вариантам ответов, нужно сначала изучить медийный материал. Авторам следует помнить о компромиссе между желаемой содержательностью задания и необходимостью в дополнительном времени или усилиях.

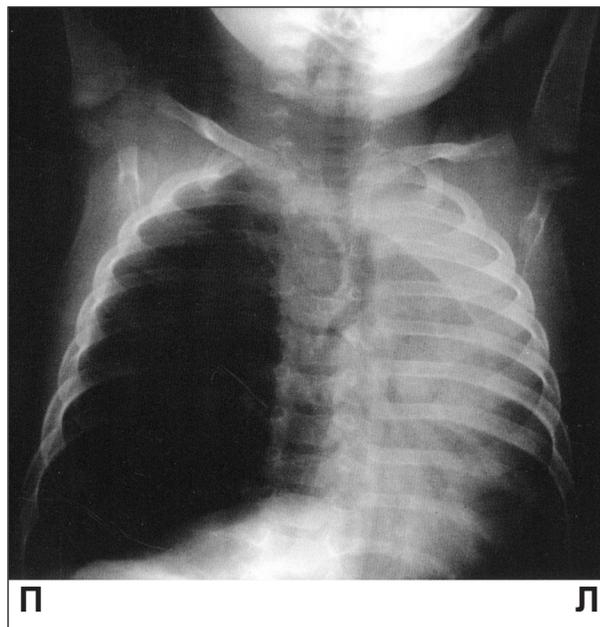
ТИПЫ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Существует несколько видов медийных материалов, которые обычно используются на экзаменах по клиническим дисциплинам:

- Изображения (статические)
- Фотографии пациентов
- Видеоклипы
- Интерактивные мультимедийные средства (напр., аватары)

Изображения

Распространенным видом изображений, включаемых в вопросы с несколькими вариантами ответов, являются результаты радиографических исследований, такие как рентгеновские снимки и изображения, полученные с помощью КТ и МРТ. Задание может требовать от студентов интерпретировать результаты исследований и принять решение в отношении диагноза или плана ведения пациента. Ниже приведены два примера.



Фотографии пациентов

Фотографии пациентов придают описанию реалистичность и позволяют точно и сжато донести информацию до студента. Ниже показаны два примера фотографий.



Видеоклипы

Результаты неврологического обследования лучше показывать, чем описывать. В целом, видеозаписи можно использовать для показа результатов объективного обследования, а также взаимодействия пациента с врачом. Ниже приводится кадр из видеозаписи и соответствующее экзаменационное задание. На видеозаписи показан тремор в покое при болезни Паркинсона.

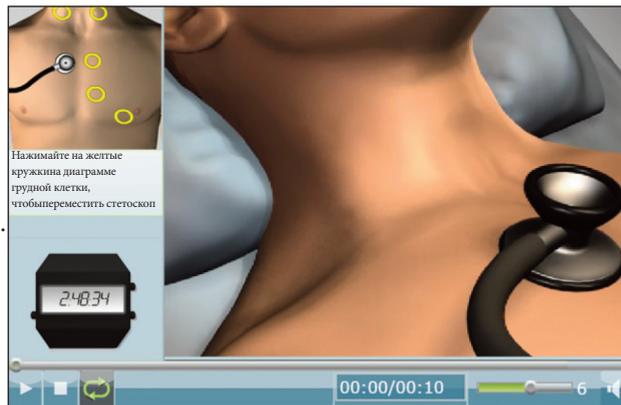
Мужчина 70 лет обратился в клинику из за затруднения при письме в течение последних 3-х месяцев. Рассказал, что на прошлой неделе у него было одно падение, без травмы. Работает бухгалтером. В анамнезе гипертония и гиперлипидемия. Принимает гидрохлортиазид и аторвастатин. Показатели жизненно важных функций в пределах нормы. Оставшаяся часть обследования примечательна только показанными далее результатами. Включите видео, чтобы увидеть обследование. Что из перечисленного является наиболее вероятным диагнозом?

- A. Эссенциальный тремор в легкой форме
- B. Деменция по типу Альцгеймера
- C. Болезнь Паркинсона*
- D. Синдром подключичного обкрадывания



Интерактивные мультимедийные средства

Медийные средства могут также быть интерактивными, при этом от студентов требуется выбрать различные области, в которых нужно увидеть и/или услышать результаты различных видов обследования. Это делает ситуацию похожей на реальное обследование пациента. В качестве примера приведен кадр с аватаром, на котором моделируется размещение стетоскопа на различных участках, что позволяет услышать соответствующие тоны сердца.



ВЫБОР МЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ

Выбирать медийные средства для заданий с несколькими вариантами ответов следует осознанно для того, чтобы помочь студенту в ответе на вопрос. Без достаточной причины включать их не следует, иначе это будет просто посторонней информацией. Не нужно описывать в тексте то, что можно легко показать с помощью самого медийного средства. В приведенном ниже примере показаны три похожих задания с разными подводными вопросами и медийными средствами. Пример А: без графических данных. Пример Б: с графическим изображением записи ЭКГ. Пример В: с аватаром, моделирующим размещение стетоскопа. В качестве варианта можно было бы включить в задание и ЭКГ, и аватар, либо использовать аудиозапись соответствующих тонов сердца – с видеоклипом реального пациента или без видеоклипа.

Рассмотрите возможность использования следующего условия для вопроса по кардиологии с несколькими вариантами ответов:

Ветеран войны в Персидском заливе, 27 лет, без задokumentированного анамнеза, обратился к врачу из-за периодически возникающего головокружения, учащенного сердцебиения и стеснения в груди в течение последних 3-х недель. Эти эпизоды случаются, когда он вспоминает «бомбу на обочине, которая унесла моего друга». У него проблема со сном, и он каждый день выпивает одну пинту водки, чтобы «успокоить нервы». Никаких лекарственных препаратов не принимает. Артериальное давление 128/80 мм рт. ст., пульс 90/мин, частота дыхания 20/мин, температура 36.7°C (98.1°F).

Ниже представлены три возможных подводных вопроса и варианты использования средств мультимедиа для приведенного выше условия.

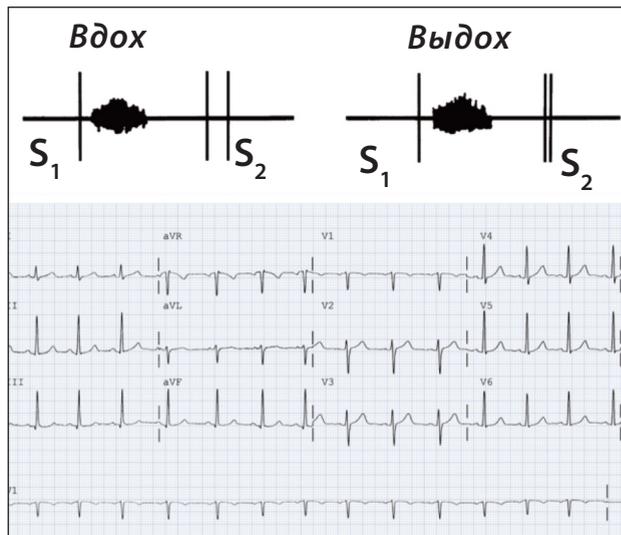
Пример А (без изображения)

Что из перечисленного является наиболее вероятным результатом аускультации сердца этого пациента с посттравматическим стрессовым расстройством?

- А. Результаты обследования в норме**
- Б. Систолический щелчок открытия*
- В. S4-галоп*
- Г. S3-галоп*
- Д. Систолический шум*

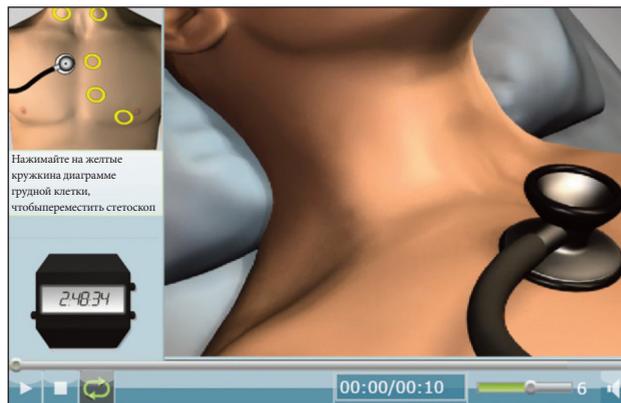
Пример Б (с изображением ЭКГ)

Показана ЭКГ. Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным результатом аускультации сердца? (варианты ответов такие же, как и выше)



Пример В (с аватаром, который позволяет прослушивать через наушники реальные тоны сердца)

Показан аватар. Чтобы услышать результаты обследования сердца, нажимайте на желтые кружки. Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным результатом аускультации сердца? (варианты ответов такие же, как и выше)



ОБЛАСТИ СОДЕРЖАНИЯ, КОТОРЫЕ ХОРОШО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ

Некоторые области содержания хорошо подходят для использования медийных материалов. К ним относятся:

- Результаты дерматологического обследования и обследования костно-мышечной системы
- Кардиология (например, тоны сердца)
- Результаты неврологического обследования
- Сценарии, посвященные этике и коммуникации

Ниже следуют примеры двух из этих областей.

Результаты дерматологического обследования и обследования костно-мышечной системы

Медийные материалы особенно эффективны для представления результатов дерматологического обследования и обследования костно-мышечной системы. Демонстрация результатов вместо описания их в тексте моделирует реальную практическую ситуацию в клинике. Более того, согласно исследованиям, при демонстрации результатов дерматологического обследования посредством медийных средств экзаменуемые реагируют быстрее, чем при описании их в тексте. Рассмотрите следующие два примера.

Пример задания с использованием текста

*Женщина 79 лет обратилась к врачу через 8 недель после того, как обнаружила у себя на тыльной поверхности левой ладони безболезненный узелок. Сначала она думала, что это укусы насекомого, но в течение последней недели он увеличился в размерах. Если его сковырнуть, он кровоточит. Пациентка не имеет серьезных заболеваний в анамнезе. Живет в поселке для престарелых в Техасе и является страстным садоводом. При осмотре тыльной поверхности левой ладони обнаружен хорошо очерченный, приподнятый участок патологического изменения размером 2 см, телесного цвета по краям, с некротическим центром. **Что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим шагом в лечении?***

- А. Криотерапия*
- Б. Гальванокаустика*
- В. Удаление пораженного участка**
- Г. Наблюдение*
- Д. Местное применение кетоконазола*

Пример задания с использованием медийного материала

*Женщина 79 лет обратилась к врачу через 8 недель после того, как обнаружила у себя на тыльной поверхности левой ладони безболезненный узелок. Сначала она думала, что это укус насекомого, но в течение последней недели он увеличился в размерах. Если его сковырнуть, он кровоточит. Пациентка не имеет серьезных заболеваний в анамнезе. Живет в поселке для престарелых в Техасе и является страстным садоводом. При осмотре тыльной стороны левой ладони обнаружено патологическое изменение размером 2 см. Показана фотография патологического изменения. **Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим следующим шагом в лечении?** (Такие же варианты ответов, как и в предыдущем примере)*



Сценарии, посвященные этике и коммуникации

В основном студентам легко отвечать на текстовые вопросы с несколькими вариантами ответов, содержащие сценарии по этике и коммуникации, потому что в тексте невозможно в полной мере передать интонацию и язык мимики и жестов. Рассмотрите следующие два примера.

Пример задания с использованием текста

*Женщина 83 лет была госпитализирована по поводу пневмонии и почечной недостаточности. Имеет деменцию в анамнезе и живет в доме для престарелых. Ей предлагали сделать диализ, но она отказалась. Пациентка не оформляла долговременную доверенность на медицинский уход, однако, у нее есть заблаговременное распоряжение, в котором указано, что она «отказывается от проведения сердечно-легочной реанимации, интубации легких, диализа и хирургических операций». Племянница пациентки, которая является ее ближайшей родственницей, обсуждает с врачом отказ ее тети от лечения. Она заявляет: «Диализ – это не агрессивное лечение, верно? У меня есть сосед, который уже 5–6 лет на диализе! Я хочу, чтобы моей тете сделали диализ». **Какой из приведенных ниже ответов врача племяннице является наиболее уместным?***

- А. «Я вижу, что Вы огорчены. Вы хотели бы поговорить с кем-либо из наших священников или социальных работников?»*
- Б. «Я понимаю, что Вам трудно, но Вам придется смириться с тем, что Вашей тете не будут проводить диализ или какое-либо другое агрессивное лечение. Мы нарушим закон, если станем лечить ее против ее желания».*
- В. «Я понимаю Ваши чувства. В прошлом году умер от рака мой дорогой друг. Это так трудно, смотреть на это и ничего не делать».*
- Г. «Мне очень жаль, но мы не можем сделать то, чего Вы хотите. Давайте обсудим, что мы можем сделать, чтобы Ваша тетьа чувствовала себя комфортно».**
- Д. «Вам не нужно беспокоиться. Хотя мы не можем провести диализ, мы постараемся позаботиться о том, чтобы Ваша тетьа не страдала. У Вас есть кто-либо, к кому Вы могли бы обратиться за помощью прямо сейчас?»*

Пример задания с использованием мультимедийного материала (кадр из видеозаписи разговора длительностью около 30 секунд)

Женщина 83 лет была госпитализирована по поводу пневмонии и почечной недостаточности. Имеет деменцию в анамнезе и живет в доме для престарелых. Ей предлагали сделать диализ, но она отказалась. Пациентка не оформляла долговременную доверенность на медицинский уход, однако, у нее есть заблаговременное распоряжение, в котором указано, что она «отказывается от проведения сердечно-легочной реанимации, интубации легких, диализа и хирургических операций». Племянница пациентки, которая является ее ближайшей родственницей, обсуждает с врачом отказ ее тети от лечения. Включите видео, чтобы увидеть, как происходит беседа. Какой из приведенных ниже ответов врача племяннице является наиболее уместным? (Такие же варианты ответов, как и в предыдущем примере)



ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ И СОЗДАНИЕ МЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ

При определении потребностей в новых медийных материалах полезной может оказаться помощь со стороны группы экспертов по предмету для контроля и мониторинга процесса получения данных. Эта группа может разработать список заболеваний, состояний и/или задач и навыков врача, которые лучше всего могут быть проиллюстрированы с помощью средств мультимедиа. После получения (записи) медийных материалов эта группа может подготовить экземпляры для распределения вместе с поручениями на написание экзаменационных заданий. Хорошее медийное изображение подходит для создания ряда экзаменационных заданий. Это сильно повышает шансы того, что это изображение подойдет для экзамена и помогает решить проблему запоминаемости. Это может также возместить затраты на запись медийных материалов.

При записи медийных материалов двумя важными моментами являются соблюдение врачебной тайны и включение метаданных (сопроводительная и идентифицирующая информация о каждом медийном изображении). При использовании актуальных изображений или видеоматериалов важно соблюдать врачебную тайну. Позаботьтесь о том, чтобы на основании какой-либо содержащейся в медийном материале информации нельзя было идентифицировать ни пациента, ни лечебное учреждение. Руководствуйтесь политикой конфиденциальности вашего учреждения в отношении данных пациента и директивами закона HIPAA (<http://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/index.html>).

Метаданные – это идентифицирующая информация, которой снабжается каждая единица медийного материала. Для того, чтобы облегчить индексирование/поиск и повторное использование в будущем, важно получить как можно больше метаданных о данном медийном материале. Подумайте о поисковых терминах и метаданных, чтобы идентифицировать изображения, которые будут использоваться более одного раза. Рекомендуется установить стандарты для медийных материалов и авторские права на них и использовать форму для записи как можно большего количества метаданных во время получения медийных материалов. Ниже представлен примерный список сведений, необходимых для видеоматериалов, которые нужно собирать и регистрировать.

Поисковые термины / метаданные

- Справочные сведения
- Возраст пациента
- Диагностика
- Ключевые слова
- Описание проводимого исследования
- Результаты в норме или отклоняются
- Описательное название файла
- Идентификационный номер / имя пациента
- Указание о том, что пациент подписал форму согласия
- Точки начала и конца для индивидуальных клипов
- Содержит ли клип важную звукозапись

Запомните: Ваши медийные материалы хороши лишь настолько, насколько хороши их метаданные! Если при задании поиска медийные материалы невозможно легко найти, то их ценность для составления экзаменационных заданий невелика.

Существует несколько источников получения медийных материалов. Источниками готовых вариантов могут быть библиотеки экспертов по предмету или контенту и/или пациенты, однако необходимо решить проблемы с соблюдением врачебной тайны и запоминаемостью. Более того, возможность ограничена имеющейся в наличии популяцией пациентов (авторы заданий могут не иметь доступа к пациенту с симптомами, которые лучше всего подходят для демонстрации). Другой возможностью является покупка имеющихся медийных материалов у изготовителя. Это более дорогой вариант, но часто он позволяет разработчику экзаменационных заданий запрашивать медийные материалы по конкретным областям содержания и нужного ему вида, а также давать конкретные инструкции, чтобы снизить запоминаемость. Третья возможность заключается в создании новых медийных материалов, либо у себя в учреждении, либо с помощью изготовителя. Примером является запись с помощью актеров, изображающих врачей и пациентов, специального ряда посвященных коммуникативным навыкам видеофайлов для использования с экзаменационными заданиями.

Несколько общих правил помогают избежать технических проблем при сборе медийных материалов. Выберите конкретный формат, который будет соответствовать программам, используемым на вашем экзамене, и удостоверьтесь в том, что получаете медийные данные в этом формате. Конвертирование формата или редактирование файлов может оказаться проблематичным, поэтому вместо того, чтобы конвертировать формат, лучше создавать медийные материалы в том формате, который вам нужен. В случае статических

изображений не используйте материалы, которые уже встроены в другие программы (например, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word) или снимки экрана. Чем больше манипуляций было проделано с изображением или видеозаписью, тем больше шансов на то, что они потеряли свое первоначальное качество. В идеале используемые на экзамене медийные материалы должны иметь как можно более высокое качество.

В процессе создания любого медийного материала необходимо обязательно заботиться о сохранении врачебной тайны (если используются реальные пациенты) и сведении к минимуму отвлекающих внимание экзаменуемых элементов. Отвлекающие элементы – это такие свойства, которые могут отвлечь внимание экзаменуемого от важных аспектов видеоклипа (например, перегруженный чем-либо фон, одежда с логотипом). Это удлинит время, необходимое для ответа на вопрос, делая задание более трудным, чем планировалось. Отвлекающие элементы могут также способствовать повышению запоминаемости задания. Маловероятно, что даже профессиональные создатели медиаконтента разбираются в разработке экзаменационных материалов или понимают, какое влияние могут оказывать на результаты экзаменуемого необычные и отвлекающие

внимание элементы. Авторы заданий и разработчики экзаменов должны давать рекомендации поставщикам медиаконтента, чтобы помочь им разрабатывать и поставлять видеоматериалы, которые обеспечивают сохранение анонимности пациента и сводят отвлекающие элементы к минимуму.

Рассмотрите размещенный ниже снимок экрана с видеозаписью. Перечислите, какие предметы на изображении служат визуальными сигналами (отвлекающими элементами) для экзаменуемых [подсказка: на изображении имеется 12 визуальных знаков].



Визуальными сигналами (напр., отвлекающими элементами) для экзаменуемого является следующее:

1. Обстановка (аудитория; может облегчить запоминаемость)
2. В аудитории можно конкретно различить розетку (может способствовать запоминаемости)
3. Одежда в проходе между рядами
4. Часы пациентки
5. Зеленая рубашка
6. Кольцо на пальце врача
7. Шорты с белыми и синими полосами
8. Часы врача
9. Лицо / выражение врача
10. Рубашка врача (предпочтителен белый воротник)
11. Врач в шортах
12. Человек с бородой на заднем фоне (загадочный; может способствовать запоминаемости)

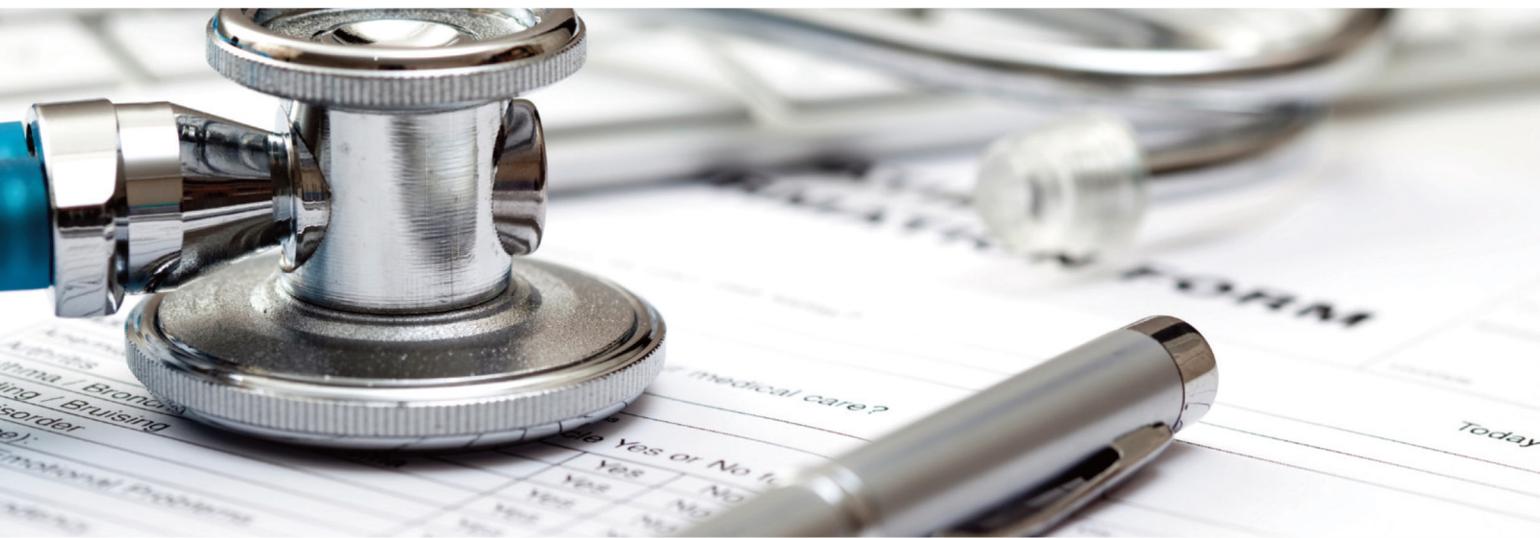
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ВИДЕОКЛИПОВ

НУЖНО:

- Использовать простой задний фон
- Избегать визуальных знаков (например, офисной техники, картин)
- Делать запись в хорошо освещенном помещении
- На пациенте должна быть простая одежда или больничная рубашка без логотипов
- Если пациентов несколько или производится обследование, то задний фон и одежда должны взаимно соответствовать
- Врач должен говорить с пациентом так, как это делается при обычном обследовании
- Медицинский работник должен избегать, обращаясь к пациенту, называть его по имени
- Оставить видеофайлы после записи и дать инструкции по редактированию
- Ограничить длительность видеоклипа 30 секундами
- Получить подписанную форму согласия пациента

НЕ НУЖНО:

- Снимать ярко окрашенную комнату, комнату с идентифицируемыми картинами на стенах или комнату с уникальной (неклинической) мебелью
- Позволять пациенту или врачу носить яркую одежду, одежду с логотипом или украшения
- Показывать лицо врача или пациента, если в этом нет необходимости
- Детально все объяснять или добавлять дикторский текст
- Добавлять к видеофайлам переходы (например, постепенное возникновение и исчезновение изображения)
- Изменять размер или соотношение размеров видеозаписи



Материалы и дополнительная литература по разработке экзаменационных заданий и тестов

Дополнительная литература и материалы по разработке экзаменационных заданий и тестов

Case SM. Assessment of truths we hold as self-evident and their implications. In: Scherpbier AJJA, van der Vleuten CPM, Rethans JJ, van der Steeg AFW, eds. *Advances in Medical Education*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 1997:2-6.

Gronlund NE, Linn, RL. *Measurement and Evaluation in Teaching*. 6th ed. New York, NY: Macmillan Publishers; 1990.

Haladyna TM. *Writing Test Items to Evaluate Higher-Order Thinking*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon; 1997.

Haladyna TM, Downing SM. A taxonomy of multiple-choice item-writing rules. *Applied Measurement in Education*. 1989a;1:37-50.

Haladyna TM, Downing SM. The validity of a taxonomy of multiple-choice item-writing rules. *Applied Measurement in Education*. 1989b;1:51-78.

Haladyna TM, Downing SM, Rodriguez MC. A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*. 2002;15(3):309-333.

Haladyna TM, Rodriguez MC. *Developing and Validating Test Items*. New York, NY: Routledge; 2013.

Henrysson S. Gathering, analyzing, and using data on test items. In: Thorndike RL, ed. *Educational Measurement*. Washington, DC: American Council on Education; 1971.

Hubbard JP. *Measuring Medical Education*. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1971.

Hubbard JP, Clemens WV. *Multiple-Choice Examinations in Medicine*. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1961.

Kelley TL. The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology*. 1939;30:17-24.

Linn RL, Gronlund NE. *Measurement and Assessment in Teaching*. 7th ed. New York, NY: Macmillan Publishers; 1995.

Millman J, Greene J. The specification and development of tests of achievement and ability. In: Linn RL, ed. *Educational Measurement*. 3rd ed. Phoenix, AZ: Oryx Press; 1989:335-366.

Newble DI, Dauphinee D, Woolliscroft JO, et al. Guidelines for assessing clinical competence. *Teaching and Learning in Medicine*. 1994;6(3):213-220.

Norman G, Swanson DB, Case SM. Conceptual and methodological issues in studies comparing assessment formats. *Teaching and Learning in Medicine*. 1996;8(4):208-216.

Osterlind SJ. *Constructing Test Items: Multiple-choice, Constructed-response, Performance, and Other Formats*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers; 1998.

Parshall CG, Harmes JC, Davey T, Pashley PJ. Innovative items for computerized testing. In: *Elements of Adaptive Testing*. New York, NY: Springer; 2009:215-230.

Rodriguez, MC. Selected-response item development. In: Lane S, Raymond MR, Haladyna TM, eds. *Test Development*. 2nd ed. New York, NY: Routledge; 2015:259-273.

Shen L, Li F, Wattleworth R, Filipetto F. The promise and challenge of including multimedia items in medical licensure examinations: some insights from an empirical trial. *Academic Medicine*. Oct 2010;85(10 suppl): S56-S59.

Swanson DB, Case SM. Assessment in basic science instruction: Directions for practice and research. *Advances in Health Sciences Education: Theory & Practice*. 1997;2:71-84.



Приложение А:
Исключенные форматы
тестовых заданий NBME

Приложение А: Исключенные форматы тестовых заданий NBME

Для того, чтобы двигаться вперед, внедряя инновации в области оценки знаний, необходимо оглядываться назад на те виды заданий, которые использовались на экзаменах NBME раньше. Это необходимо, чтобы лучше понимать, какое содержание или недостатки заданий могут отрицательно сказаться на оценивании знаний и навыков экзаменуемого. Для того, чтобы придать относительно длинным экзаменам достаточно разнообразия, начиная с середины 1980-х на экзаменах NBME использовались различные типы экзаменационных заданий. При этом преобладало четыре типа: Задания типа А, В, С и К. В настоящее время, наряду с разработанными позже заданиями типа F и G, на поэтапных (Step) экзаменах USMLE используются задания только одного из этих четырех изначальных типов, типа А. Другие экзамены, разработанные NBME, такие как экзамены по предметам и специальностям, могут также включать задания типа R, которые новее упомянутых выше. Эти типы заданий можно кратко описать так:

- Тип А – стандартные задания с одним лучшим ответом
- Тип R – задания с одним набором вариантов ответа, связанным с различными заданиями / описаниями
- Тип F – задания сгруппированы в блоки, основанные на определенном содержании, при этом экзаменуемые не могут вернуться к уже просмотренным заданиям данного блока
- Тип G – задания сгруппированы в блоки, основанные на определенном содержании, но при этом экзаменуемые могут вернуться к уже просмотренным заданиям данного блока

Ограничение количества принятых типов заданий для USMLE и других экзаменов дает ряд преимуществ. Во-первых, это позволяет авторам заданий тратить меньше времени на размышления о типе задания и больше сосредоточиться на наиболее важных аспектах составления заданий, таких как принятие клинического решения для оценки способности к логическому рассуждению и решению проблем, а не припоминания. Во-вторых, это усиливает стандартизированную природу заданий теста, таким образом делая процесс проще для экзаменуемых и содействуя доказательству обоснованность экзаменов. В-третьих, это позволяет эффективнее создавать, редактировать и утверждать задания.

Ниже в алфавитном порядке букв, используемых для их названий, приведены примеры отозванных типов заданий и описаны их недостатки. Просим принять во внимание, что хотя эти типы заданий больше не используются на экзаменах NBME, они по-прежнему могут использоваться в классе или на экзаменах в конце курса обучения. Однако для того, чтобы правильно оценить преимущества и недостатки использова-

ния каждого из этих типов заданий, авторы должны внимательно проверять их на наличие потенциальных недостатков.

Задания типа В

Отмеченные недостатки:

Задания типа В представляют собой блоки соответствия. Предполагалось, что они позволят расширить область применения тестов, позволяя оценить несколько связанных между собой предметов с помощью одного блока заданий. Поскольку каждый из вариантов ответа можно было использовать больше одного раза или вообще не использовать, задания типа В нельзя было решить методом исключения. В отличие от форматов соответствия, используемых в настоящее время, в заданиях типа В обычно не было подводящего вопроса, в результате чего задаваемый вопрос иногда был неясен.

Пример задания В

УКАЗАНИЕ: Каждый блок вопросов соответствия в этом разделе содержит список из 3-5 вариантов, обозначенных буквами (некоторые могут быть обозначены цифрами), за которым следует ряд обозначенных цифрами заданий. Для каждого обозначенного цифрой задания нужно выбрать ОДИН обозначенный буквой вариант ответа, который соответствует ему больше всего. Каждый буквенный вариант можно выбрать один раз, более одного раза или ни разу.

- А. Аортальное сосудистое кольцо*
 - Б. Коарктация аорты*
 - В. Незаращение артериального протока*
 - Г. Тетрада Фалло*
 - Д. Атрезия трехстворчатого клапана*
-
- 1. Улучшается в результате системно-легочного анастомоза*
 - 2. Гипертензия в верхних и гипотензия в нижних конечностях*
 - 3. Наиболее распространенный тип врожденного "синего" порока сердца*
 - 4. Возможная причина дисфагии у детей и грудных младенцев*
 - 5. Поддается хирургической коррекции путем резекции и наложения анастомоза конец-в-конец*

Задания типа С

Отмеченные недостатки:

Задания типа С внешне похожи на задания типа В, но на самом деле являются многовариантными заданиями типа «верно/неверно». Основная проблема заданий типа С заключалась в том, что экзаменуемому приходилось решать, до какой степени ответ должен быть «верным», чтобы его можно было выбрать. Ниже дается пример, в котором, если один из обозначенных цифрами вариантов соответствует и А, и В, но в большей степени А, то экзаменуемому приходится решать, будет ли правильным указать только А, или и А, и В. Такие рассуждения мало связаны с медицинскими знаниями и в большей степени представляют гадание о том, что думал автор.

Пример задания типа С

УКАЗАНИЕ: Каждый блок вопросов соответствия в этом разделе содержит список из 4 вариантов, обозначенных буквами, за которым следует ряд заданий, обозначенных цифрами. Для каждого обозначенного цифрой задания нужно выбрать ОДИН обозначенный буквой вариант ответа, который соответствует ему больше всего. Каждый буквенный вариант можно выбрать один раз, более одного раза или ни разу.

- А. Малярия, вызванная Plasmodium vivax*
 - Б. Малярия, вызванная Plasmodium falciparum*
 - В. Оба заболевания*
 - Г. Ни одно заболевание*
-
- 1. Предпочтительным методом лечения острых приступов является комбинация примахина и хлорохина*
 - 2. Во время лечения клинические проявления подавляются приемом хлорохина раз в неделю*
 - 3. Развитие инфекции предотвращает прием хлорохина один раз в неделю*
 - 4. Инфекция полностью излечима хлорохином*

Задания типа D

Отмеченные недостатки:

Задания типа D представляют собой комплексные блоки соответствия, в которых в каждом задании представлены три функциональных расстройства, обозначенные буквами, и пять ситуаций, обозначенных цифрами. Полагалось, что такие задания требуют от экзаменуемого продемонстрировать понимание различий между рядом похожих факторов. Однако задания типа D было трудно составлять, а инструкции часто запутывали экзаменуемых. К тому же оценка уровня знаний экзаменуемых с помощью этих заданий была неэффективна.

Пример задания типа D

УКАЗАНИЕ: На каждый из следующих вопросов надо дать два ответа. Имеется три категории, обозначенные буквами. Задания обозначены цифрами, при этом четыре из пяти заданий некоторым образом связаны с ОДНОЙ из этих категорий. (1) Отметьте категорию, к которой относятся эти четыре задания. (2) Затем отметьте задание, которое НЕ относится к той же категории, что и остальные четыре.

- A. Диагностически значимая эозинофилия*
- Б. Диагностически значимый лимфоцитоз*
- В. Диагностически значимый плазмацитоз*

- 1. Болезнь Ходжкина*
- 2. Синдром Лёффлера*
- 3. Множественная миелома*
- 4. Шистосомоз*
- 5. Трихинеллёз*

Задания типа Н

Отмеченные недостатки:

Задания типа Н состоят из парных фраз, в которых указываются две величины, которые надо сравнить количественно. Экзаменуемого просят выбрать А, если А больше, чем Б, Б, если Б больше, чем А, и В, если обе величины, А и Б, примерно равны. Полагалось, что задания типа Н эффективны в случаях, когда запоминание количественной информации важно. Однако оказалось, что экзаменуемым трудно решить, насколько большой должна быть разница между величинами, чтобы это имело значение.

Пример задания типа Н

УКАЗАНИЕ: В следующих парных фразах указываются две величины, которые надо сравнить количественно. Для каждой обозначенной цифрой фразы выберите

А. если (А) больше, чем (Б)

Б. если (Б) больше, чем (А)

В. если обе величины равны или близки к равенству

- 1. (А) Обычная терапевтическая доза адреналина
(Б) Обычная терапевтическая доза эфедрина*
- 2. (А) Ожидаемая продолжительность жизни при глиобластоме затылочной доли
(Б) Ожидаемая продолжительность жизни при глиобластоме лобной доли*

Задания типа I

Отмеченные недостатки:

Задания типа I похожи на задания типа H. Они состоят из парных фраз, описывающих условия или величины, которые могут варьировать по-отношению друг к другу. В заданиях типа I было отмечено два недостатка. Во-первых, они содержали меньше вариантов ответа, чем задания других типов, что увеличивало шанс того, что экзаменуемый угадает правильный ответ, а это сказывалось и на уровне трудности задания, и на его дискриминационной эффективности. Во-вторых, этим заданиям было свойственно заострять внимание на несущественных деталях вместо того, чтобы уделять его более важным научным концепциям.

Пример задания типа I

УКАЗАНИЕ: В каждой из следующих парных фраз описаны условия или величины, которые могут быть или не быть связаны. Для каждой обозначенной цифрой фразы выберите

- A. если увеличение одного показателя сопровождается увеличением другого, или если уменьшение одного показателя сопровождается уменьшением другого*
 - B. если увеличение одного показателя сопровождается уменьшением другого, или если уменьшение одного показателя сопровождается увеличением другого*
 - B. C, если изменение одного показателя не обязательно сопровождается изменением другого*
-
- 1. (A) Объем мочи
(B) Удельный вес мочи*

 - 2. (A) Концентрация белков плазмы крови
(B) Коллоидно-осмотическое давление плазмы крови*

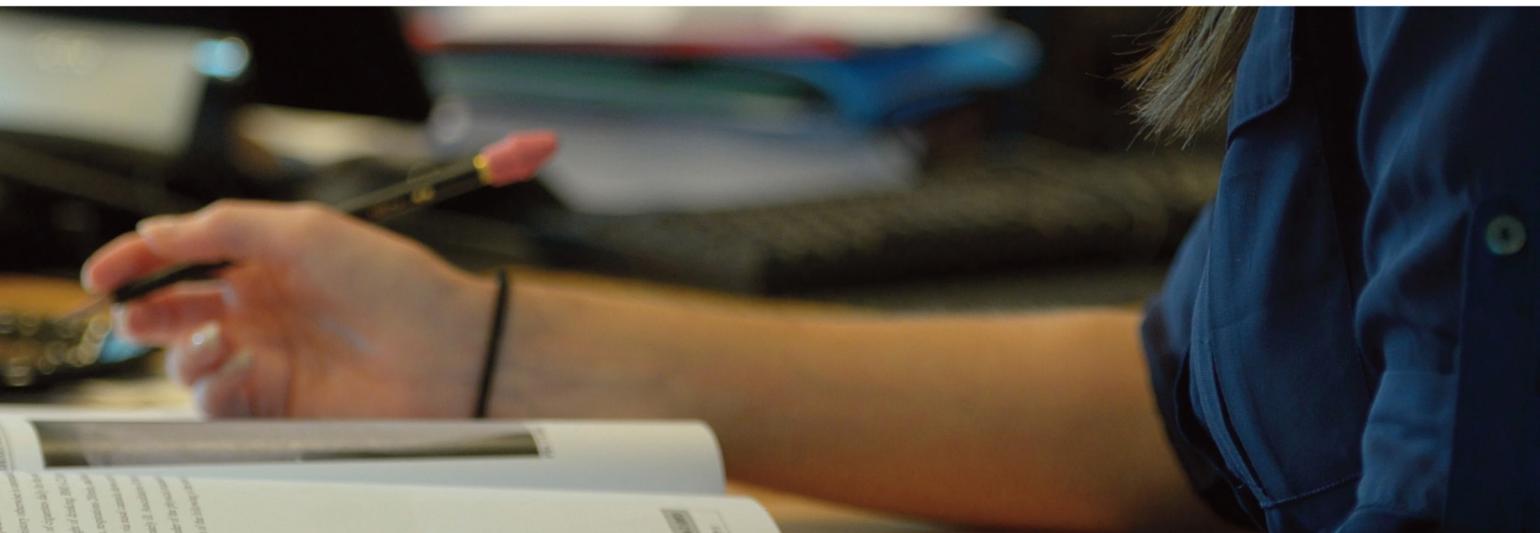
Задания типа К

Отмеченные недостатки:

Задания типа К представляют собой многовариантные блоки типа «верно/неверно» и когда-то были распространенным форматом на экзаменах NBME. Поскольку задания типа К могли включать только абсолютно верные или абсолютно неверные факты, их невозможно было использовать для оценки клинического мышления, за исключением случаев сравнения (напр., “препарат X лучше, чем препарат Y для лечения болезни K”). Таким образом, они иногда оказывались слишком сложными и требовали от экзаменуемого постоянно держать в уме комбинацию ответов. Помимо этого, возможные комбинации ответов служили подсказкой, снижавшей дискриминационную эффективность задания.

Пример задания типа К

<u>Обобщенные указания</u>				
<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
<i>только 1, 2, 3</i>	<i>только 1, 3</i>	<i>только 2, 4</i>	<i>только 4</i>	<i>Все ответы правильные</i>
<p><i>У ребенка с острой ревматической лихорадкой обычно бывает:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. удлиненный интервал PR</i><i>2. повышенный титр антистрептолизина О</i><i>3. повышенная скорость оседания эритроцитов</i><i>4. подкожные узелки</i>				



Приложение Б:
Примеры подводящих вопросов
для оценки компетенций
медицинского работника
для выполнения задач

Приложение Б: Примеры подводящих вопросов для оценки компетенций медицинского работника для выполнения задач

Медицинские знания - Применение фундаментальных научных концепций

Задания по фундаментальным (основным) наукам требуют понимания и умения применять принципы основных наук для ответа на вопрос. Задания по оценке знаний фундаментальных наук должны быть такими, чтобы на них нельзя было ответить на основании одних только клинических знаний или распознавания паттерна (например, когда представлен список симптомов и спрашивается, какое лекарство нужно назначить). Для выполнения таких заданий наряду с клиническими знаниями требуются знания одного или более принципов фундаментальной науки, которые, вероятно, были получены во время доклинического обучения и, хотелось бы надеяться, были закреплены во время прохождения клинической субординатуры.

Лечение пациента: диагностика - причины и механизмы

Определение причины/возбудителя заболевания или предрасполагающего(-их) фактора(-ов) с учетом эффекта, определение причины.

- *Какой из перечисленных ниже возбудителей является наиболее вероятной причиной этого заболевания?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным возбудителем заболевания?*
- *Каким из следующих путей передачи инфекции, вероятнее всего, заразился болезнетворным микроорганизмом этот пациент?*
- *В чем из перечисленного ниже у пациента, наиболее вероятно, имеется нарушение?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной/механизмом этого эффекта?*

Определение лежащих в основе процессов/путей, которые являются причиной или способствуют проявлению или разрешению данного состояния.

- *Что из перечисленного является наиболее вероятной причиной заболевания этого пациента?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением болезни этого пациента?*
- *Какой из следующих типов клеток, вероятнее всего, сыграл основную роль в развитии этого поражения?*

-
- Какой из следующих медиаторов системы иммунитета играет критически важную роль в патогенезе теперешнего состояния этого пациента?
 - Дефицит какого из перечисленных ниже ферментов имеется у пациента с наибольшей вероятностью?
 - Какой из перечисленных ниже цитокинов является наиболее вероятной причиной этого заболевания?
 - Какой из следующих процессов, вероятнее всего, нарушен у этого пациента?

Распознавание и оценка физических и клинических показателей для определения лежащей в основе анатомической структуры или физического расположения.

- Повреждение какой из следующих структур является наиболее вероятной причиной таких результатов обследования у этого пациента?
- Риск повреждения какой из перечисленных ниже структур выше всего при этой процедуре?
- Какой из следующих нервов, вероятнее всего, проводит чувство боли у этого пациента?
- Нарушение функции какой из следующих структур является наиболее вероятной причиной этих результатов обследования?
- Какая из следующих аномалий развития является наиболее вероятной причиной таких результатов обследования у этого пациента?

Распознавание механизмов действия различных препаратов; выбор препарата из списка на основе механизма действия.

- Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным механизмом благоприятного эффекта этого лекарственного препарата?
- Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим лечением (вариантами ответов будут классы лекарственных препаратов или механизмы действия)
- Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным механизмом терапевтического эффекта этого лекарственного препарата?
- Какой из перечисленных ниже механизмов действия должен иметь наиболее оптимальный для этого пациента лекарственный препарат?

Лечение пациента: диагностика - сбор и прогнозирование анамнеза и объективное обследование

Знание признаков и симптомов определенных заболеваний. Вариантами ответов являются признаки и симптомы. В задании спрашивается, какие признаки и симптомы характерны для заболевания пациента. Обычно используется, когда у пациента имеется данное заболевание.

- Какой из следующих признаков/симптомов в наибольшей степени соответствует исходному диагнозу этого пациента?

Знание индивидуальных факторов риска для развития заболевания. Определение соответствующего фактора в анамнезе на основании теперешних симптомов в представленном анамнезе. Обычно используется, когда у пациента имеется данное заболевание.

- *Какой из следующих факторов в анамнезе этого пациента больше всего повысил риск развития этого заболевания?*

Учитывая конкретную проблему, знание того, что необходимо спросить для сбора соответствующего дополнительного анамнеза. Варианты ответов не должны упоминаться в описании или включать детали, получаемые при первоначальном сборе анамнеза. Запрашивая информацию, которая уже была получена и упомянута в описании, используйте следующий подводящий вопрос.

- *В отношении чего из перечисленного нужно собрать специальный дополнительный анамнез?*

Прогнозирование наиболее вероятного дополнительного результата объективного обследования; выбор либо собственно результата обследования, либо соответствующего метода обследования, который даст этот результат. Вариантами ответов являются результаты обследования либо указанные методы объективного обследования.

- *Что из перечисленного, скорее всего, покажет оставшаяся часть объективного обследования? (попытайтесь о том, чтобы все варианты ответов были элементами объективного обследования, не описанными в сценарии пациента)*
- *На что из перечисленного должно быть направлено объективное обследование? (примеры вариантов: «Аускультация легких», «Пальпация живота», «Вращение в тазобедренных суставах»)*
- *Какой из следующих признаков или симптомов в наибольшей степени указывает на необходимость дальнейшего обследования?*

Лечение пациента: диагностика – выбор и интерпретация лабораторных и диагностических исследований

Выбор наиболее подходящего лабораторного или диагностического исследования, включая психоневрологическое обследование, или исследования, наиболее подходящего для постановки/подтверждения диагноза.

Варианты могут включать ответ «проведение дальнейших обследований не показано».

- *Что из перечисленного является сейчас наиболее подходящим диагностическим исследованием?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим первоначальным диагностическим исследованием?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим действием по оценке?*
- *Какое из перечисленных ниже исследований позволит поставить диагноз с наибольшей вероятностью?*
- *Какое из перечисленных ниже лабораторных исследований подтвердит диагноз пациента с наибольшей вероятностью?*
- *Какое из последующих исследований уместнее всего назначить?*
- *Какое из следующих исследований следует периодически проводить для длительного мониторинга лечения пациента?*

Интерпретация результатов лабораторных или других исследований. Вариантами ответов являются интерпретации лабораторных/диагностических данных.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением этих результатов лабораторных исследований?*
- *Основываясь на данных результатах исследования, укажите, чем, вероятнее всего, можно объяснить это заболевание пациента?*

Прогнозирование наиболее вероятного результата лабораторного или диагностического исследования.

Вариантами ответов являются предлагаемые обследования или их результаты.

- *Результаты каких из данных лабораторных исследований, вероятнее всего, будут отклоняться от нормы?*
- *Какой из следующих результатов, вероятнее всего, покажет измерение концентраций электролитов?*
- *Рентгеновское обследование _____ с наибольшей вероятностью покажет какой из данных результатов?*
- *Какие из следующих результатов вероятнее всего покажет исследование газового состава артериальной крови?*

Выбор наиболее подходящего лабораторного или диагностического исследования после изменения статуса пациента.

- *Какое из перечисленных ниже диагностических исследований важнее всего провести, прежде чем изменить терапию пациента?*

Лечение пациента: диагностика – формулирование диагноза

Выбор наиболее вероятного диагноза.

- *Какой из перечисленных ниже диагнозов наиболее вероятен?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным рабочим диагнозом?*
- *Что из перечисленного ниже лучше всего объясняет эти результаты? Вариантами ответов являются диагнозы. Правильным ответом может быть «Результаты обследования в норме».*
- *Какой из следующих микроорганизмов является наиболее вероятной причиной пневмонии у этого пациента?*

Лечение пациента: диагностика – определение прогноза / исхода заболевания

Распознавание факторов в анамнезе, или данных объективного обследования, или лабораторных исследований, которые влияют на прогноз или исход заболевания, либо определяют выбор терапии.

- *Какой из следующих факторов в анамнезе пациента наиболее убедительно указывает на плохой/хороший прогноз?*
- *Какой из следующих факторов является наиболее критичным в определении способности пациента оставаться дома?*

Интерпретация результатов лабораторных и других диагностических исследований и определение текущего/будущего состояния пациента.

- *Основываясь на данных результатах обследований, укажите, что может развиться у этого пациента с наибольшей вероятностью?*
- *Основываясь на данных результатах исследования, укажите, что может развиться у этого пациента с наибольшей вероятностью в течение _____ (период времени)?*

Распознавание связанных с заболеванием состояний, включая осложнения, или показателей возможных осложнений.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным осложнением имеющегося в настоящее время у пациента заболевания?*
- *Что может развиться у этого пациента с наибольшей вероятностью при отсутствии лечения?*

Распознавание характеристик заболевания, связанных с естественной динамикой или течением болезни, включая развитие, тяжесть, длительность и передачу заболевания для конкретного пациента.

- *Что из перечисленного является наиболее вероятным течением болезни у этого пациента?*
- *О каких из указанных факторов риска необходимо проинформировать пациента?*

Лечение пациента: организация – медицинское обслуживание и профилактика заболеваний

Знание факторов риска заболеваний, профилактика которых возможна, или их выявление у пациентов, не обнаруживающих симптомов, или знание самих потенциальных заболеваний.

- *Что из перечисленного является наиболее сильным провоцирующим фактором развития хронического заболевания у этого пациента?*
- *Этого пациента следует проконсультировать о том, что для него/нее имеется огромный риск чего из указанного ниже?*
- *Огромный риск какого из указанных нарушений существует для этого пациента, если его не лечить?*

Знание соответствующей статистики случаев и определение групп риска у пациентов; знание бессимптомных/опасных нарушений среди различных групп. В вариантах ответов факторы риска заболевания для пациента сравниваются с факторами риска в общей популяции.

- *Какой из следующих факторов особенно необходимо учитывать при оценке необходимости в проведении дополнительного скрининга в этой популяции пациентов?*

Знание обычных скрининговых исследований заболеваний, профилактика которых возможна, или их выявление у пациентов, не обнаруживающих симптомов, или в популяции.

- *Проведение какого из следующих скрининговых обследований в дополнение к ежегодному проведению скрининг-теста наиболее важно?*
- *Проведение какого из перечисленных скрининг-тестов наиболее уместно для этого пациента в это время?*
- *Что из приведенного ниже является наиболее уместным следующим действием при обследовании этого пациента?*
(вариантами ответов будут скрининг-тесты)

Выберите подходящее средство или методику профилактики (например, контрацептив, вакцины, витамины). Знание времени проведения вакцинаций.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильной рекомендацией по вакцинации?*
- *[Для снижения вероятности возникновения рецидива] наиболее уместным будет (назначить/ввести) что из перечисленного ниже?*
- *Что из перечисленного является в настоящее время наиболее подходящим диагностическим исследованием?*

Знание соответствующих методов консультирования (уверения, успокоивания) пациента или его семьи в отношении текущих и будущих проблем, включая факторы риска, связанные с данным визитом. Варианты ответов относятся к свойствам и течению заболевания, касающимся конкретного пациента.

- *В отношении чего из перечисленного этого пациента нужно проконсультировать?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящим для предотвращения распространения болезни этого пациента?*

Обучение пациентов скринингу, возможностям для поддержания здоровья и самопомощи, таким как забота о питании, снижение веса тела, самостоятельное обследование молочной железы, мониторинг артериального давления у себя дома и кормление грудью. Вариантами ответов является ряд действий пациента.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильной рекомендацией?*
- *Что из перечисленного нужно посоветовать сделать этому пациенту?*

Лечение пациента: организация – выбор и мониторинг фармакотерапии

Выбор наиболее подходящей фармакотерапии. Варианты ответов включают все перечисленные средства лечения или «в настоящее время фармакотерапия не нужна». Средства лечения включают такие вещества, как витамины и пищевые добавки.

- *Какой из перечисленных видов фармакотерапии наиболее уместен в настоящее время?*
- *Введение чего из перечисленного ниже будет наиболее правильным следующим шагом?*

Оценка соблюдения пациентом режима лечения, знание методик повышения исполнительности пациента или понимания пациентом течения заболевания и знание того, как обеспечение инструкциями по лечению может повлиять на исполнительность пациента. Варианты могут включать ответ «Проведение дальнейших исследований не показано».

- *Какие из следующих исследований нужно назначить после начала проведения терапии для оценки исполнительности пациента и терапевтической эффективности лечения?*
- *Какой из следующих методов лучше всего подходит для оценки приверженности пациента лечению?*

Понимание факторов, влияющих на требования к фармакотерапии у пациента, таких как наличие заболевания, возраст, беременность, индекс массы тела, почечная недостаточность, заболевание печени или женский пол. Вариантами ответов являются связанные с ситуацией пациента факторы, которые влияют на выбор схемы фармакотерапии.

- *Какой из следующих параметров важнее всего учитывать при выборе надлежащей дозы лекарственного препарата для этого пациента?*
- *Какой из следующих факторов, вероятнее всего, влияет на терапию у этого пациента?*
- *Что из перечисленного ниже важнее всего учесть, прежде чем начать фармакотерапию?*

Знание неблагоприятных эффектов различных препаратов или распознавание признаков и симптомов реакций на лекарства и взаимодействий лекарств, возникающее в результате полипрагмазии в терапевтическом режиме, и знание действий по профилактике полипрагмазии, включая лабораторные исследования для мониторинга фармакотерапии. В кратком описании указано об одновременном приеме лекарств, выписанных другим врачом, безрецептурных лекарственных препаратов, рецептурных опиоидов и других препаратов из Списка IV, принимаемых нелегально или в дозах, превышающих назначенные, а также нелегальных опиоидов, алкоголя и определенных видов пищи.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятной причиной симптомов у этого пациента?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным осложнением в результате добавления этого лекарственного средства к числу принимаемых?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением состояния этого пациента в настоящее время?*
- *Взаимодействие между какими из перечисленных ниже препаратами является наиболее вероятной причиной этого состояния пациента?*

Знание противопоказаний различных препаратов.

- *Прием какого из указанных лекарственных средств противопоказан этому пациенту?*
- *Какое из этих лекарственных средств с наибольшей вероятностью повысит риск развития / прогрессирования*
- _____ *(диагноз) у этого пациента?*

Знание модификаций схемы лечения в контексте непрерывного лечения.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим средством для последующей фармакотерапии?*
- *Что из перечисленного лучше всего подходит для изменения/модификации лекарственной терапии этого пациента?*

Знание соответствующих методов мониторинга для оценки эффективности лекарственной терапии или для наблюдения за неблагоприятными эффектами лекарственной терапии у пациента, у которого не было рецидива или прогрессирования заболевания.

- *Какое из следующих обследований лучше всего подходит для мониторинга эффективности терапии у этого пациента?*

Лечение пациента: организация – клинические вмешательства / лечение

Знание наиболее подходящего метода ведения пациента в выбранных условиях, включая понимание применения/злоупотребления лекарственными препаратами, запрещенными наркотиками или алкоголем. Варианты ответов будут действия по ведению пациента.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее подходящим следующим шагом в лечении?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее подходящей первоначальной терапией/рекомендацией?*

Знание экстренной медицинской помощи или приоритетов в оказании медицинской помощи, особенно в экстренных и острых случаях. Это – наиболее важная задача в угрожающих жизни неотложных ситуациях или в случаях потенциальной недостаточности органов.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным неотложным/первоначальным/следующим шагом в лечении?*
- *Что из перечисленного ниже является приоритетом в лечении?*
- *Что из перечисленного является самым решающим фактором в выработке плана лечения этого пациента?*

Знание наиболее подходящего метода последующего наблюдения или мониторинга относительно плана лечения.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным планом мониторинга / последующего наблюдения?*

Знание проводимого в настоящее время / кратковременного лечения пациентов.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим шагом после лечения?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим шагом по мониторингу этого пациента?*

Оценка тяжести состояния пациента в отношении необходимости его направления на хирургическое лечение / процедуры по сравнению с другими нехирургическими вариантами лечения.

- *Какой из следующих результатов обследования этого пациента указывает на необходимость в хирургическом вмешательстве / интубации / трансплантации / переводе в другое отделение?*

Знание соответствующих методов хирургического лечения. Все варианты ответов – хирургические процедуры.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим хирургическим лечением?*

Знание методов ведения пациента до/после хирургической операции или процедуры.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим послеоперационным ведением?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящей предоперационной подготовкой?*
- *Что из перечисленного следует сначала получить/сделать перед процедурой (или указать конкретную процедуру)?*

Знание показаний для госпитализации в стационар или в другие соответствующие учреждения. Знание соответствующих учреждений здравоохранения негоспитального типа и возможностей получения ухода, таких как учреждение сестринского ухода, хоспис или уход на дому с помощью помощника.

- *Помещение в _____ рекомендовано на основании какого из следующих факторов?*
- *В какое из следующих стационарных учреждений должен быть переведен этот пациент?*

Знание наиболее подходящего плана выписки.

- *При обсуждении планов выписки с этим пациентом что из указанного лучше всего подходит для того, чтобы ему/ей посоветовать?*
- *Прежде чем этого пациента выпишут, в отношении чего из перечисленного следует его проконсультировать?*
- *Что из перечисленного является наиболее обоснованной целью для проведения последующего наблюдения?*

Знание составляющих программы реабилитации, таких как протезирование, психологические факторы и двигательные нарушения. Вариантами ответа являются действия по ведению реабилитации.

- *Какую из составляющих общего ухода за пациентом наиболее уместно рассмотреть?*

Знание надлежащего применения и процедур, связанных с паллиативной помощью.

- *Какое из следующих действий по оказанию паллиативной помощи этому пациенту наиболее уместно?*
- *Что из перечисленного является наиболее правильным следующим шагом? (правильный ответ – направление в хоспис).*

Обучение пациента или его семьи самопомощи, такой как кормление грудью, измерение артериального давления или уровня глюкозы у себя дома. Вариантами ответов может быть ряд действий пациента.

- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильной рекомендацией?*
- *Что из перечисленного нужно посоветовать сделать этому пациенту?*

Знание соответствующих обязанностей персонала смежных с медициной специальностей.

- *Назначение консультации с каким из следующих специалистов будет наиболее уместным следующим шагом?*
- *К какому из перечисленных специалистов следует направить этого пациента?*

Лечение пациента: организация – выбор метода клинического вмешательства (комбинированное лечение)

Выберите наиболее подходящий вариант из списка вариантов, представляющих собой комбинацию действий (например, комбинация из диагностических исследований, фармакотерапии и процедур, либо никаких действий в настоящее время, наблюдение, направление к специалисту).

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим следующим действием?*
- *Что из перечисленного ниже является наиболее правильным первым шагом в лечении?*

Лечение пациента: организация – мониторинг/наблюдение за рецидивом или прогрессированием заболевания

Знание показаний для наблюдения за рецидивом или прогрессированием заболевания после лечения.

- *Что из перечисленного является наиболее правильным годичным мониторинговым исследованием?*

Знание того, как проводить мониторинг хронического заболевания пациента в стабильном состоянии, при котором изменение статуса болезни может указывать на необходимость изменения терапии.

- *Что из перечисленного является сейчас наиболее подходящим диагностическим исследованием?*

Знание наиболее оправданных целей длительного лечения или ведения пациента, включая непрерывное лечение известного пациента. Знание профилактических мероприятий у пациента с хроническим заболеванием.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим длительным лечением?*
- *Достижение какой из следующих целей длительного лечения следует рекомендовать пациенту?*

Навыки коммуникации и межличностного общения

- *Какое из приведенных вступительных слов является наиболее правильным при обращении к этому пациенту?*
- *Какой из приведенных ответов врача является наиболее правильным?*
- *Какое из следующих заявлений врача лучше всего подходит для ...?*

Профессионализм и юридические/этические вопросы

Знание руководящих принципов для получения информированного согласия на лечение, включая лечение детей и подростков, получение разрешения у третьей стороны и действия в экстренных ситуациях.

- *Какой из перечисленных способов содействия получению информированного согласия пациента является наиболее правильным?*

Определение необходимости получения разрешения третьей стороны на лечение при оказании экстренной медицинской помощи.

- *Какое из следующих лиц должно дать согласие в случае запроса на проведение аутопсии?*

Знание руководящих принципов по лечению несовершеннолетних с уведомлением родителей или без него.

- *В отношении получения разрешения на лечение в настоящее время, какое из следующих заключений является наиболее точным для того, чтобы оказывать услуги этому пациенту?*
- *Что из указанного должно включать лечение до тех пор, пока не удастся связаться с родителями?*
- *От какого из следующих лиц нужно получить информированное согласие, прежде чем проводить обследование этого пациента?*
- *Какой из следующих ответов на просьбу об оказании услуг этому ребенку/подростку является наиболее правильным?*

Знание определений правомочности и вменяемости.

- *На каком из следующих факторов должно быть основано определение правомочности этого пациента принимать решения?*
- *Что из указанного является наиболее значимым свидетельством того, что этот пациент может не обладать достаточной правоспособностью для информированного согласия или отказа?*
- *Какой из следующих факторов или результатов обследования делает этого пациента неправомочным в принятии решений о медицинской помощи от своего имени?*
- *Какие из приведенных ниже сведений являются наиболее решающими для определения юридической дееспособности этого пациента для отказа от лечения?*

Знание руководящих принципов в отношении принудительной госпитализации (например, разрешение третьей стороны, постановление суда).

- *Что из перечисленного является наиболее правильным следующим шагом? (ответ – принудительная госпитализация)*
- *При рассмотрении принудительной госпитализации этого пациента в _____ что из перечисленного ниже является наиболее правильным следующим шагом?*

Знание руководящих принципов в отношении таких вещей, как конфиденциальность медицинской документации (например, касающейся родственников, работодателя, страхового агента, юридического представителя пациента), границы, личная информация, правдивость.

- *Какое из следующих утверждений в отношении конфиденциальности медицинской документации этого пациента является наиболее точным?*

Знание руководящих принципов, регулирующих взаимоотношения врача и пациента.

- *Какой из следующих советов пациенту в отношении поведения этого коллеги является наиболее подходящим?*

Оценка степени раскрытия информации неизлечимо больным пациентам.

- *Что из указанного ниже является главным соображением касательно информирования этого пациента о его состоянии/прогнозе?*

Признание права пациента на отказ от лечения или проведения исследования (самостоятельность пациента); знание вопросов, связанных с заблаговременными распоряжениями и завещаниями о жизни.

- *Какой из следующих советов семье в отношении того, чего они желают этому пациенту, является наиболее уместным?*
- *С учетом вашего знания этого пациента и его последних желаний, что из перечисленного является наиболее правильной рекомендацией?*
- *Для решения о том, требовать ли для пациента статуса «проводить / не проводить реанимацию», какие из указанных сведений являются наиболее важными?*
- *Сделать что из приведенного ниже будет наилучшим способом гарантировать, что желания этого пациента будут исполнены?*

Оценка решений в отношении качества жизни (особенно для пожилых пациентов).

- *Что из указанного ниже является наиболее веским доводом при рассмотрении вариантов лечения этого пациента?*
- *Что из перечисленного является наиболее уместным следующим действием в отношении потребностей этого пациента в конце жизни?*

Знание соответствующей регламентированной практики; знание надлежащего применения опиоидов у неизлечимо больных пациентов.

- *Что из перечисленного наиболее эффективно для максимального облегчения боли у этого пациента?*

Знание определения и правовых вопросов, касающихся смерти головного мозга.

- *Что из перечисленного является наиболее важным этическим аспектом при принятии решения об отключении этого пациента от поддерживающей жизнедеятельность аппаратуры?*
- *Что из перечисленного является наиболее точным утверждением о решении врача отключить этого пациента от аппарата для поддержания жизнедеятельности?*
- *Документация на что из указанного ниже необходима для того, чтобы поставить этому ребенку клинический диагноз «смерть мозга»?*

Знание методов ведения неизлечимо больных пациентов, связанных с облегчением хронической боли. Распознавание выражения пациентом страха боли, травмирования или смерти. Знание того, как утешить пациента или его семью во время кризиса, такого как травма или смерть.

- *Что из перечисленного лучше всего подходит для облегчения боли у этого пациента?*
- *Что из перечисленного является наилучшим советом этому пациенту в отношении его боли?*
- *Что из перечисленного является наиболее вероятной основной причиной этого изменения в поведении?*

-
- *Рассматривая проблему страха у этого пациента, что из указанного ниже является наиболее подходящей рекомендацией?*

Знание руководящих принципов в отношении уведомления о результатах соответствующих органов, таких как социальные службы, полиция, медицинское общество или судебно-медицинский эксперт.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим действием в медицинском обслуживании пациента?*

Знание законов доброго самаритянина.

- *Что из указанного ниже будет наиболее точным выводом в отношении ответственности вашего коллеги, связанной с действиями пациента на месте аварии?*

Распознавание врачебной ошибки и халатности.

- *Сделать что из указанного ниже наиболее важно, если эта ситуация может представлять собой халатность врача?*
- *Какое из следующих действий будет наиболее уместным ответом на эту ситуацию?*
- *После того, как вы задокументируете ошибку, что из перечисленного будет наиболее подходящим лечением?*
- *Что из перечисленного является наиболее уместным ответом на это обвинение?*

Распознавание врачей с алкогольной и наркотической зависимостью и надлежащее обращение с ними.

- *Наиболее уместным ответом совету по лицензированию будет порекомендовать что из перечисленного?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящим действием (варианты ответов описывают обращение с коллегой с обнаруженной зависимостью)?*

Практика, основанная на системе и безопасность пациента

Понимание основных концепций и терминологии, принципов и применения теории повышения качества и анализ результатов.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим описанием отклонения от официальной процедуры?*

Распознавание и оптимизация человеческих факторов и факторов внешней среды, таких как организация рабочего места, стандартизация и процессы.

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим следующим действием по планированию стандартного процесса для ...?*
- *Что из перечисленного, вероятнее всего, повысит удовлетворенность пациента?*
- *Какая из перечисленных стратегий, вероятнее всего, позволит достичь этой цели?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящим следующим шагом для этого лечебного учреждения для того, чтобы улучшить его систему ухода?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящей первоначальной рекомендацией рабочей группы?*
- *Что из перечисленного, вероятнее всего, улучшит результаты в этой ситуации?*
- *Что из перечисленного, вероятнее всего, снизит заболеваемость/смертность в этой ситуации?*

Понимание роли и характеристик коллективов и стратегий коммуникации.

- *Что из перечисленного лучше всего подходит для обеспечения успеха этого проекта?*
- *Какое из следующих действий с наибольшей вероятностью улучшит коммуникацию в бригаде по оказанию медицинской помощи?*

Предупреждение, распознавание, анализ и смягчение риска (источники ошибок).

- *Что из перечисленного является наиболее подходящим способом профилактики / снижения риска передачи этой инфекции?*
- *Что из перечисленного, вероятнее всего, предупредит повторение ошибки этого типа?*
- *Что из перечисленного является наиболее вероятной причиной ошибки?*
- *Что из перечисленного, вероятнее всего, снизит вероятность повторного возникновения этой ошибки?*
- *Что из перечисленного является наиболее подходящим следующим действием?*

Оценки, уведомления и реакции на промахи и системные ошибки.

- *Что из перечисленного является наиболее уместным действием персонала больницы сразу же после инцидента?*

Практическое обучение – прикладная биостатистика и клиническая эпидемиология

Понимание и способность применять принципы эпидемиологии и общественного здоровья, включая показатели состояния здоровья, расследование вспышек заболеваний, места вмешательства.

- *Что из перечисленного с наибольшей вероятностью влияет на оценку частоты и распространенности заболевания?*
- *Что из перечисленного является годовым показателем частоты заболеваний _____ в этом исследовании?*

Понимание и способность применять принципы планирования исследования, понимание ошибок, таких как систематическая погрешность и искажение, и владение методами их исправления. Понимание и способность применять статистические принципы.

- *Наиболее вероятной причиной результатов этого исследования является ошибка, связанная с чем из указанного ниже?*
- *Какое из перечисленных свойств этого исследования вызывает наибольшую тревогу?*
- *Какая из следующих потенциальных ошибок, вероятнее всего, делает результаты этого исследования недействительными?*
- *Что из перечисленного наилучшим образом описывает план этого исследования?*
- *Что из перечисленного является главным преимуществом плана этого исследования?*

Понимание и способность применять принципы скрининга и других тестов (например, чувствительность, специфичность, прогностическое значение).

- *Что из перечисленного с наибольшей вероятностью влияет на чувствительность и специфичность?*
- *Что из перечисленного с наибольшей вероятностью влияет на прогностическое значение?*
- *Если распространенность заболевания повысится до __%, что из перечисленного будет наиболее вероятным результатом?*
- *Согласно этим результатам, что из перечисленного представляет чувствительность _____ для определения _____ в этой популяции?*
- *Согласно этим результатам, что из перечисленного ближе всего к прогностическому значению положительного результата теста?*
- *Если _____ уменьшилось до _____, что из перечисленного будет наиболее вероятным результатом?*
- *Какой из перечисленных эффектов с наибольшей вероятностью окажет на этот тест смена популяции, в которой проводится скрининг?*

- Какую из следующих характеристик теста важнее всего учитывать при определении подходящего диагностического теста для этого пациента?
- Что из перечисленного является наиболее правильным выводом в отношении этого теста?
- Какая из перечисленных комбинаций чувствительности и специфичности будет характерна для большинства соответствующих контрольных/скрининг-тестов?

Понимание применения и интерпретация принципов статистики и мер ассоциации.

- Какой из следующих выводов может быть сделан на основании этих данных?
- Что из перечисленного является наиболее правильным выводом в отношении этих данных?
- Что из перечисленного является наиболее правильной интерпретацией этих данных?
- Что из перечисленного наиболее уместно заключить на основании этих дополнительных данных?
- Какой из следующих выводов наиболее обоснован на основании этой информации/исследования?
- Что из перечисленного является наиболее точной интерпретацией выводов автора в отношении результатов исследования?
- Что из перечисленного ниже является наиболее вероятным объяснением этого результата?
- Что из перечисленного представляет собой результаты мета-анализа?
- Какой из перечисленных факторов наиболее важно учитывать при определении обоснованности мета-анализа?
- Что из перечисленного является лучшей интерпретацией этого доверительного интервала?
По-сравнению с _____,
что из перечисленного является относительным риском для _____ в _____?
- Что из перечисленного является оценкой отношения шансов _____ в _____ в сравнении с _____?
- Что из перечисленного является наилучшей оценкой _____ для пациентов с _____ в сравнении с пациентами с _____?
- Что из перечисленного является относительным риском для _____ через 5 лет после _____?
- Что из перечисленного является приписываемым (избыточным) риском на _____ пациентов для развития _____ через 5 лет после _____?
- Какую из следующих переменных измеряют на номинальной шкале?
- Что из перечисленного является средним (или модой, или стандартным отклонением) в примере, показанном на графике?
- Если предположить нормальное (гауссово) распределение, что из перечисленного наилучшим образом представляет медиану _____ для этой группы? Согласно этим результатам, скольким пациен-

там понадобится провести лечение этим новым препаратом, чтобы предотвратить смертность у одного пациента?

- Что из перечисленного является количеством, которых надо лечить _____ вместо _____, чтобы предотвратить _____ у одного пациента?
- На основании этих данных, что из перечисленного наилучшим образом представляет количество пациентов, которых необходимо лечить _____, чтобы предотвратить один эпизод _____?
- На основании чего из перечисленного результат этого исследования является статистически достоверным?
- Какие из следующих статистических данных с наибольшей вероятностью устанавливают различие среди _____ этих групп?
- Что из перечисленного является процентом смертности для _____?
- Что из перечисленного является ожидаемым количеством ложно-отрицательных (ИЛИ ложно-положительных) результатов в этой популяции _____ женщин/мужчин?
- Что из перечисленного наилучшим образом объясняет отсутствие значимого различия в _____?
- Что из перечисленного является вероятностью выживания?

Принятие решения о лечении пациента на основании результатов исследований или других письменных материалов (например, фармацевтической рекламы, рефератов, результатов поиска литературы).

- Какие из перечисленных сведений из литературы наиболее важны для лечения этого пациента?

