

Приложение В

к «Методическим рекомендациям для создания электронного образовательного курса по утвержденным клиническим рекомендациям и стандартам медицинской помощи»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по созданию банка тестовых заданий

1. Общие положения

Банк тестовых заданий (далее - **БТЗ**) является видом контрольно-измерительных материалов (далее - **КИМ**), которые создаются в рамках разработки электронного образовательного курса (далее – **ЭОК**) для дистанционного обучения медицинских специалистов. КИМ служат для осуществления интерактивного контроля освоения специалистом учебного материала ЭОК.

Настоящие «Методические рекомендации по созданию банка тестовых заданий» (далее – **Методические рекомендации для БТЗ**) регламентируют правила написания и оформления тестовых вопросов для БТЗ в рамках создания ЭОК для обеспечения интерактивного контроля освоения его материалов.

2. Участники создания электронного образовательного курса, их задачи и обязанности

В процессе создания ЭОК принимают участие:

- *Автор-разработчик*, который готовит материалы ЭОК в соответствии с определённой темой с соблюдением *Методических рекомендаций для создания электронного образовательного курса*;
- *Куратор*, который, при необходимости, проводит обучение автора-разработчика правилам создания материалов ЭОК с соблюдением *Методических рекомендаций для создания электронного образовательного курса*. Он консультирует и контролирует работу автора-разработчика;
- *Рецензент*, который проверяет материалы ЭОК на соответствие принятым правилам создания материалов ЭОК на основании *Методических рекомендаций для создания электронного образовательного курса*.

Задачи автора-разработчика при создании материалов ЭОК:

- 1) создание текста учебной презентации, при необходимости, других учебных материалов и сопроводительных документов ЭОК;

- 2) создание банка тестовых вопросов на основе учебной презентации ЭОК, в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями для БТЗ.

Задачи куратора при создании материалов ЭОК:

- 1) обучение автора-разработчика правилам создания материалов ЭОК в соответствии с *Методическими рекомендациями для создания электронного образовательного курса* и, в том числе, правилам написания тестовых заданий в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями для БТЗ, а также консультирование автора-разработчика при создании им материалов ЭОК;
- 2) знакомство с подготовленными материалами ЭОК, особо уделяя внимание качеству учебной презентации, комплектности предоставленных документов и полноте информации, содержащейся в них;
- 3) проверка вопросов БТЗ на соответствие тексту учебной презентации ЭОК, настоящими Методическими рекомендациями для БТЗ и здравому смыслу. При необходимости, куратор направляет автору-разработчику замечания, в соответствии с которыми тот корректирует материалы ЭОК и направляет их на проверку повторно.

Задачи рецензента при создании материалов ЭОК:

- 1) знакомство с подготовленными материалами ЭОК,
- 2) проверка комплектности и качества материалов ЭОК, в том числе проверка вопросов БТЗ на соответствие тексту учебной презентации, настоящими Методическими рекомендациями для БТЗ и здравому смыслу. При необходимости, рецензент направляет автору-разработчику через куратора замечания, в соответствии с которыми автор-разработчик должен внести корректировки в материалы ЭОК и направить их на проверку повторно.

Обязанности автора-разработчика при создании материалов ЭОК – подготовить материалы ЭОК, в том числе написать вопросы БТЗ в соответствии с текстом учебной презентации ЭОК, настоящими Методическими рекомендациями для БТЗ и с учетом замечаний куратора/рецензента.

Обязанности куратора/рецензента при создании материалов ЭОК – проверить материалы ЭОК, в том числе вопросы БТЗ на соответствие

настоящим Методическим рекомендациям для БТЗ и тексту учебной презентации ЭОК, обосновать свои замечания при их наличии.

Куратор/рецензент вправе отклонить тестовое задание автора-разработчика, если считает его не соответствующим тексту учебной презентации ЭОК, требованиям Методическими рекомендациями для БТЗ или здравому смыслу. Автор-разработчик вправе получить аргументацию по любому отклоненному вопросу, рекомендации по исправлению тестового задания, и комментарий (по желанию) по любому одобренному вопросу БТЗ.

3. Требования к оформлению тестовых заданий

1) В тестах необходимо добиваться *единообразия оформления повторяющихся элементов*.

Например, можно по-разному сделать запись множественного числа: *в гене (генах), в гене/генах, в гене(ах)*. Необходимо выбрать одну форму записи и придерживаться её во всех вопросах.

2) *Во всех частях задания* должны быть указаны «единицы измерения». Здесь и далее в примерах правильный ответ выделен жирным курсивом.

НЕПРАВИЛЬНО: *Какого уровня тесты иммунодиагностики обладает наибольшей информативностью?*

- *1*
- *2*
- *3*
- *4*

ПРАВИЛЬНО: *Какого уровня тесты иммунодиагностики обладает наибольшей информативностью?*

- *1 уровня*
- *2 уровня*
- *3 уровня*
- *4 уровня*

3) При составлении тестовых заданий необходимо использовать только широко распространённые в медицинской среде сокращения,

например, СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита), КТ (компьютерная томография) и т.д. Все остальные **понятия необходимо писать полностью, даже если они многократно встречаются в вашей презентации!** Например, хроническая гранулематозная болезнь (ХГБ), вторичный иммунодефицит (ВИД), первичный иммунодефицит (ПИД) и т.д.

4) **Важно следить за орфографией и пунктуацией в формулировке задания.** Например, двоеточие в формулировке тестового задания ставится после обобщающего слова или, когда подразумевается фраза «а именно».

5) Необходимо следить за склонением и спряжением в тестовых заданиях и ответах на них. **Число, род, падеж должны совпадать** в формулировке задания и вариантах ответов на него.

6) **Важно следить за количеством пробелов**, т.к. при отображении тестов в образовательной подсистеме Портала лишние пробелы и их отсутствие нарушают формат представления учебных материалов.

ПРАВИЛА для оформления таблицы вопросов в шаблоне «Приложение 5 – Тестовые задания»:

- *вопрос и ответы размещаются в отдельных строках;*
- *правильные ответы отмечаются знаком «*» (звездочка);*
- *после каждого вопроса с ответами вставляется пустая строка;*
- *нельзя нумеровать ответы;*
- *нельзя ставить в конце ответов знаки препинания или пробел;*
- *нельзя использовать ответы «все выше перечисленное», «все ниже перечисленное», «да», «нет», «не важно», «нет правильного ответа», «никакой»;*
- *нельзя удалять столбцы в таблице, объединять ячейки;*
- *нельзя делить таблицу и разъединять ячейки.*

4. Требования к тестовым заданиям

При формулировке заданий надо стремиться к **чёткости, ясности, лаконичности формулировок и однородности ответов**. Однородность ответов предполагает их принадлежность к одной категории, области, типу характеристик и т.п.. Например, выбор правильного препарата из перечня препаратов без указания в качестве одного из ответов группы препаратов или выбор правильной хирургической методики лечения из перечня хирургических методик без указания в качестве одного из ответов вида немедикаментозного лечения.

НЕПРАВИЛЬНО

Препаратами «первой» линии терапии заболевания являются

- *нестероидные противовоспалительные препараты*
- *глюкокортикостероиды*
- *антибиотики*
- *физиотерапия*

ПРАВИЛЬНО

Препаратами «первой» линии терапии заболевания являются

- *нестероидные противовоспалительные препараты*
- *глюкокортикостероиды*
- *антибиотики*
- *противовирусные препараты*

Тестовое задание может состоять из вопросительного предложения и вариантов ответа на него, **или утвердительного предложения**, которое надо продолжить выбором верного ответа. Блок тестов должен состоять преимущественно из заданий в виде «утвердительного предложения, которое надо продолжить».

Тестовые задания могут быть с **одиначным выбором** (один правильный ответ) или с **множественным выбором** (несколько правильных ответов). Блок тестовых заданий должен состоять преимущественно из заданий с одиначным выбором. Для одного тестового задания рекомендуется делать 4-5 вариантов ответов. Более 6 вариантов ответов делать не рекомендуется из-за нарушения принципа гармонизации при отображении контрольно-измерительных материалов на экране компьютера или ноутбука с учетом их возможной разной диагонали. В виде исключения допускаются 3 варианта ответов.

4.1 Правила формулировки задания (вопроса)

ВНИМАНИЕ: тестовое задание может быть сформулировано в виде утвердительного или вопросительного предложения, но превалировать в тестовом блоке должны задания из утвердительных конструкций.

1) Необходимо **формулировать задания в утвердительной форме, а не в повелительном наклонении**. Без слов «дайте характеристику», «укажите», «перечислите», «дайте правильный ответ», «назовите» и т.д., кроме ситуаций, когда надо выбрать правильную комбинацию ответов.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Дайте характеристику герминогенным опухолям яичка:

- *развитие злокачественного новообразования в яичниках женщин*
- *развитие злокачественного новообразования в яичках мужчин*
- *развитие злокачественного новообразования в простате*
- *развитие злокачественного новообразования в мошонке*

Укажите наиболее часто встречающуюся герминогенную опухоль яичка:

- *тератобластома*
- *семинома*
- *эмбриональный рак*
- *хорионэпителиома*

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Для герминогенных опухолей яичка характерно

- *развитие злокачественного новообразования в яичниках женщин*
- *развитие злокачественного новообразования в яичках мужчин*
- *развитие злокачественного новообразования в простате*
- *развитие злокачественного новообразования в мошонке*

Среди герминогенных опухолей яичка наиболее часто встречается

- *тератобластома*
- *семинома*
- *эмбриональный рак*
- *хорионэпителиома*

ПРАВИЛЬНО:

У женщины 48 лет без факторов риска при диспансерном обращении по данным рентгенологического исследования грудной клетки выявлен очаг 5 мм в нижней доле левого легкого (пневмофиброз?). Диаскин-тест отрицательный. Дальнейшая тактика ведения пациентки определяется:

1) размерами очага; 2) принадлежность к женскому полу; 3) отсутствием факторов риска; 4) возрастом пациентки. Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1, 2
- 2, 3
- 3, 4
- 1, 3

2) **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ**, чтобы тестовое задание было направлено на выбор неправильного ответа. Целью тестового задания в большинстве случаев должен быть выбор правильного ответа. **Задание формулируется без частиц «НЕ» и фраз «ничего, кроме», «всё, кроме» и т.д.** При возможности заменять на «исключает».

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

*К возможным осложнениям транспупиллярных методик **НЕ** относится:*

- *кератопатия*
- *снижение толщины сетчатки*
- *ожег роговицы*
- *ожег радужки*
- *геморрагии*

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

К возможным осложнениям транспупиллярных методик относится:

- *кератопатия*
- *снижение толщины сетчатки*
- *ожег роговицы*
- *ожег радужки*
- *геморрагии*

3) Наиболее оптимальным при написании тестового задания является формулировка его в виде **ясной, четкой, законченной мысли, исключающей двусмысленное толкование**. Например,

Гипопитуитаризм – это

- *эндокринное заболевание*
- *паракринное заболевание*
- *аутокринное заболевание*
- *нейрокринное заболевание*
- *аутоиммунное заболевание*

ИЛИ

При необходимости повторную коагуляцию после первого сеанса проводят через

- *3 дня*
- *3 недели*
- *1 месяц*
- *7-14 дней*
- *2 месяца*

При составлении вопросов можете использовать следующие обороты:

- *для заболевания характерно*
- *данное заболевание относится к*
- *данное проявление обусловлено*
- *данная патология сопровождается развитием*
- *при заболевании (патологии, ситуации и т.д.) встречается*
- *данная патология (осложнение, заболевание и т.д.) развивается при*
- *данная патология сочетается с*
- *гипокликемия (носовое кровотечение, покраснение конъюнктивы глаза, мелена и т.д.) может быть проявлением*
- *к симптомам заболевания относятся*
- *данную патологию позволяет заподозрить наличие*
- *причиной данного заболевания может стать*
- *данное проявление является симптомом*
- *терапия данного заболевания заключается в*
- *тактика поведения при побочных действиях заклучается в*
- *противопоказанием для терапии является*
- *подобное лечение (отсутствие лечения) приводит к развитию*
- *данное заболевание может развиться вследствие*
- *на основе таких данных можно предположить*
- *симптомы исчезают при*
- *терапия прекращается при*

4.2 Правила формулировки ответов

НЕЛЬЗЯ использовать следующие варианты ответов:

1) **Ответы со ссылкой на предыдущие ответы:**

- *«все перечисленное», «все выше перечисленное», «все ниже перечисленное», «ничего из выше перечисленного»;*
- *«все перечисленные ответы (органы, методы и т.д.), «сочетание всех перечисленных ответов (признаков, методов и т.д.)»;*
- *«все», «всё верно», «все ответы верные», «все утверждения верны» и т.д.;*
- *«любой ответ» («любой орган», «любой признак» и т.д.);*
- *«правильного ответа нет», «никакой», «ни одного» и т.д.;*
- *«правильные ответы Б и В», «правильные ответы 1 и 3» и т.д.*

Если предполагаются несколько правильных ответов на поставленный вопрос, то можно формулировать тестовое задание с множественным выбором. Например,

Антропометрические особенности соматотропной недостаточности:

- *пропорциональность телосложения*
- *отставание «костного возраста» от паспортного*
- *диспропорциональность телосложения*
- *регрессирующие замедление темпов роста*

Если необходимо указать несколько правильных ответов в тестовом задании с единичным выбором, то можно сформулировать задание с набором условий, а в ответах указать возможные варианты выбора этих условий. Например, следующим образом:

Женщина 50 лет обратилась к врачу-терапевту по результатам диспансеризации. При пальпации молочных желез патологии не выявлено. При маммографии описаны возрастные изменения. Ваши рекомендации: 1) самостоятельный осмотр молочных желез ежемесячно; 2) ежегодное проведение маммографии; 3) проведение маммографии через 5 лет; 4) с учетом возраста проведение маммографии в будущем не целесообразно. Выберите правильную комбинацию ответов:

- *1, 2*

- 1, 3
- 1, 4
- 4

2) **Ответы, возникшие из-за неправильной формулировки задания:**

- «да»/«нет», «встречается»/«не встречается», «нужно»/«не нужно», «всегда»/«никогда»

Например,

Являются ли нормальные показатели спирометрии основанием для исключения диагноза бронхиальная астма?

- *да*
- *нет*

Есть возможность изменения формулировки задания следующим образом:

При подозрении на бронхиальную астму нормальные показатели спирометрии являются основанием для

- *подтверждения диагноза*
 - *исключения диагноза*
 - *проведения дополнительных обследований*
- *«редко», «крайне редко», «часто», «колеблется»*

Вопросы по дополнительной информации (редкие формы заболевания и т.д.) не требуют обязательной проверки.

- *«не знаю», «не важно» и т.д.*

Если «не важен» ответ, то сомнительна постановка самого вопроса (!)

ВАЖНО при формулировке ответов соблюдать следующие условия:

1) **Ответы должны быть:**

- внятными и полными;
- однородными;
- примерно одинаковой длины;
- равновероятно привлекательными для испытуемого, не знающего верный ответ;
- лаконичными, завершенными и отточенными по формулировке;
- в заданиях с множественным выбором хотя бы один, а лучше больше вариантов ответов должны быть неправильными.

Пример полноты формулировки в ответах:

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Наиболее вероятным фактором, способствующим возникновению рака шейки матки, является:

- *вирус папилломы человека*
- *разрыв шейки при родах*
- *курение*

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Наиболее вероятным фактором, способствующим возникновению рака шейки матки, является:

- *вирус папилломы человека*
- *разрыв шейки матки при родах*
- *курение*

Пример лаконичности формулировок в ответах:

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Перечислите основные критерии постановки диагноза, приобретенного (вторичного) иммунодефицита?

- *данные иммунологического анамнеза*
- *наличие клинических симптомов, отражающих заинтересованность иммунной системы (гипо- или гиперплазия лимфоузлов; спленомегалия или, наоборот, отсутствие селезенки, например, в результате ее удаления после травмы; увеличение размеров тимуса при тимоме и т.п.)*
- *наличие хронических бактериальных, вирусных, грибковых заболеваний, трудно поддающихся традиционной терапии*
- *изменения в иммунограмме, которые затрагивают разные звенья иммунной системы и не носят постоянного характера*

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

1. Вторичный иммунодефицит может развиваться вследствие:

- *резекции поджелудочной железы*
- *резекции селезенки*
- *тимомы*
- *феохромацитомы*

2. Для приобретенных иммунодефицитов характерно наличие в анамнезе

- *хронических бактериальных инфекций*
- *аутоиммунных заболеваний*
- *хронических грибковых заболеваний*
- *аллергических заболеваний*

3. Изменения в иммунограмме при вторичных иммунодефицитах (выберете наиболее полный и верный вариант ответа):

- *постоянные и затрагивают разные звенья иммунитета*
- *временные и затрагивают только гуморальное звено иммунитета*

- *не постоянные и затрагивают разные звенья иммунитета*
- *не постоянные и затрагивают только Т-клеточное звено*

2) С целью проверки полноты знаний и логики принятия решения **допускаются формулировки частично правильных ответов на фоне единственного полного верного.**

Например,

Наиболее полное описание синдрома интоксикации при неходжкинской лимфоме:

- *потеря веса, гипертермия (более 38°C)*
- *потеря веса, профузная потливость, судороги*
- *потеря веса, гипертермия (более 38°C), профузная потливость*
- *кожный зуд, потеря веса, профузная потливость*
- *кожный зуд, крапивница, отек Квинке*

В данном примере 1, 2 и 4 варианты ответов являются частично правильными и только 3-ий вариант – единственно верным (полным).

Наиболее полный перечень антигистаминных препаратов для лечения микозов при острых воспалительных явлениях включает:

- *хлоропирамина гидрохлорид, клемастин, мебгидролин*
- *хлоропирамина гидрохлорид, клемастин*
- *клемастин, мебгидролин*
- *хлоропирамина гидрохлорид, мебгидролин*

В данном примере 2, 3 и 4 варианты ответов являются частично правильными и только 1-ий вариант – единственно полным и верным.

ВНИМАНИЕ! *Данный вид вопросов стоит использовать с осторожностью, поскольку велика вероятность некорректной формулировки условия тестового задания (!)*

Примеры

НЕКОРРЕКТНО	КОММЕНТАРИЙ
<p><i>Комплексное лечение рака молочной железы включает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Радикальную операцию</i> • <i>Радикальную операцию и химиотерапию</i> • <i>Радикальную операцию и лучевую терапию</i> • <i>Радикальную операцию, химиотерапию и лучевую терапию</i> 	<p>НЕТ лаконичности в формулировке ответа</p> <p>КОРРЕКТНО</p> <p><i>Комплексное лечение рака молочной железы включает:</i></p> <p><i>А. радикальную операцию</i></p> <p><i>В. химиотерапию</i></p> <p><i>С. лучевую терапию</i></p> <p><i>Д. ПУВА терапию</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>А, В,С</i> • <i>А,С,Д</i> • <i>В,С,Д</i> • <i>А,В,Д</i>
<p><i>Стандартным объемом лимфодиссекции при хирургическом лечении больных раком желудка является:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>D– 1</i> • <i>D – 2</i> • <i>D – 3</i> • <i>лимфодиссекция не нужна</i> 	<p>Нарушение логики и грамматики между заданием и 4-м вариантом ответа:</p> <p><u>Стандартным объемом лимфодиссекции</u> при хирургическом лечении больных раком желудка является: <u>лимфодиссекция не нужна</u></p>
<p><i>Иммуотропная терапия показана при:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>снижении иммунологической реактивности</i> • <i>повышению реактивности при аутоиммунных заболеваниях</i> • <i>для замещения недостаточных факторов СИ</i> • <i>для подавления клеточного иммунного ответа в трансплантологии</i> • <i>всё перечисленное верно</i> 	<p>а) двоеточие после предлога «при»;</p> <p>б) нарушение логики и грамматики между заданием и 3, 4 вариантами ответов:</p> <p><i>Иммуотропная терапия показана при: <u>для</u> замещения недостаточных факторов СИ.</i></p> <p><i>Иммуотропная терапия показана при: <u>для</u> подавления клеточного иммунного ответа в трансплантологии.</i></p> <p>с) нет расшифровки сокращения «СИ».</p> <p>д) и если всё-таки для подавления клеточного ответа, то <u>при трансплантации</u>, а не в трансплантологии.</p> <p>е) ответы «все перечисленное верно» - использовать нельзя.</p>