

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ МСQ

**Типичные дефекты при составлении
тестовых заданий
2 день семинара**

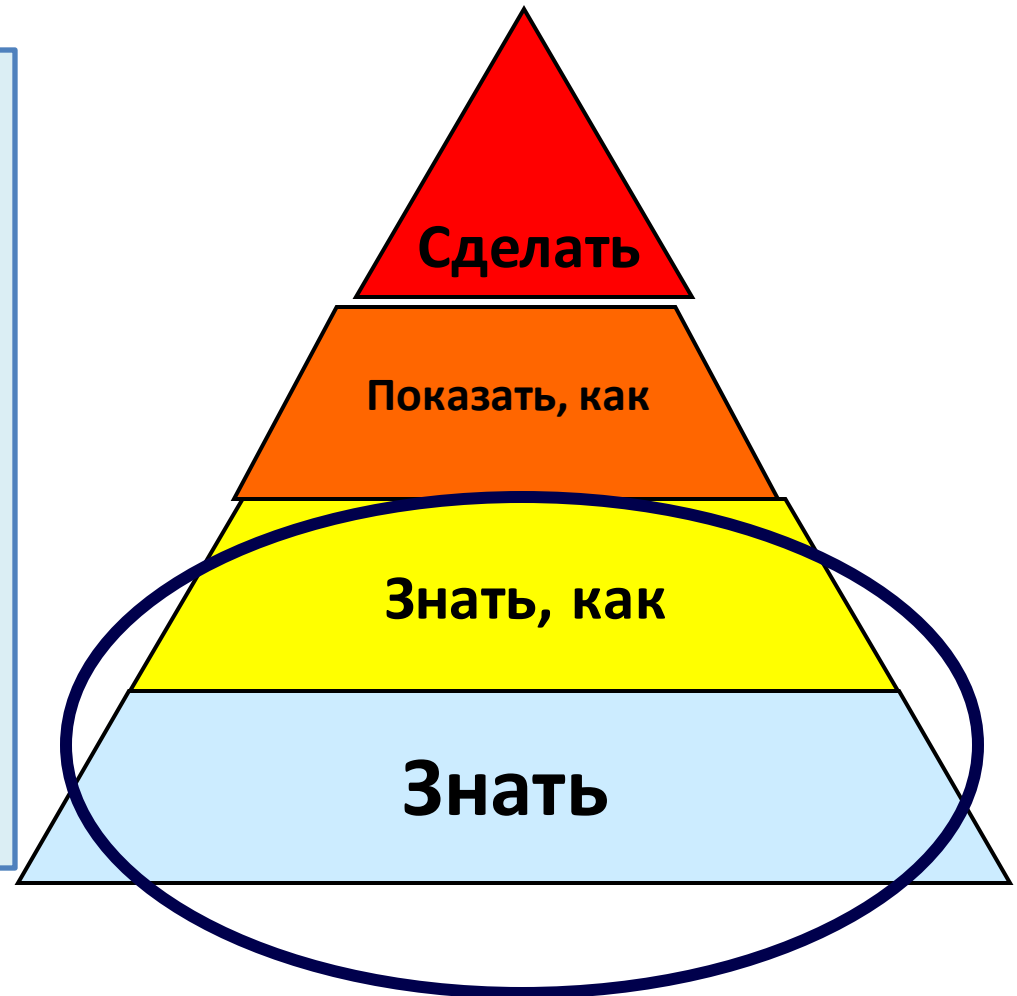
К.м.н., доцент Баскакова И.В.

Результаты обучения

- По итогам семинара Вы будете способны:
- **РО-1** - грамотно разрабатывать тестовые вопросы формата MCQ А-типа
- **РО-2** – распознавать типичные дефекты тестовых вопросах
- **РО-3** – устранять типичные дефекты в уже разработанных тестовых вопросах

Вопросы множественного выбора MCQ - Multiply Choice Questions)

- Сопоставление вариантов
- (вопросы А- типа)
- Тестовые вопросы с одним **НАИБОЛЕЕ** правильным (лучшим) ответом



МСQ – вопросы множественного выбора

- Это тестовые вопросы, в которых условие задания представлено с вводным вопросом и несколькими вариантами ответов
- Среди всех вариантов ответов только один является **НАИБОЛЕЕ** правильным
- **Закрытые вопросы** – с одним **НАИБОЛЕЕ** точным ответом, отражающим суть явления, ведущий признак и т.д.
- Эти вопросы используют преимущественно для **ИТОВОГО** контроля знаний по дисциплине.

Вопрос закрытого типа предполагает выбор 1 НАИБОЛЕЕ правильного (лучшего ответа) из списка имеющихся опций

- Какой из перечисленного видов боли НАИБОЛЕЕ характерен для острого пульпита?
- 1) самопроизвольная приступообразная*
- 2) длительная следовая от раздражителей
- 3) постоянная ноющая ночная
- 4) боль при легком прикосновении к зубу

Вопрос открытого типа

- Какая боль характерна для острого пульпита?
- -----
- **Экзаменуемый сам вписывает ответ в процессе тестирования.**
- **МЫ НЕ РАБОТАЕМ С ВОПРОСАМИ ОТКРЫТОГО ТИПА В ПРОЦЕССЕ ТЕСТИРОВАНИЯ МСQ**

Вопросы множественного выбора

- **Это вопросы закрытого типа.**
- **МСQ** - с одним **НАИБОЛЕЕ** правильным ответом (А-тип)
- **Условие задания – вводный вопрос (2,3 уровни) – варианты ответов**

Вопрос на запоминание/вспоминание/воспроизведение – 1 уровень

Спрашиваем:

Что из перечисленного....?

**Какой/какая из
перечисленного...?**

**ПРОСТО СПРАШИВАЕМ, без связи с
клинической ситуацией**

термины, симптомы,
классификации, теории

лекарственные
препараты

основные понятия,
конкретные факты;

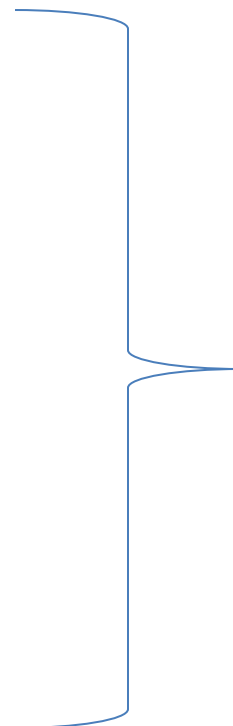
функции, методы,
процедуры,

протоколы, правила
принципы и др.

Структура вопроса 1 уровня

ВОПРОС

Что из перечисленного....
Какой/какая из перечисленного.....?



4-5 опций
(вариантов
ответов)

Пример задания

- Какая из перечисленных функций пародонта является основной?
- 1) Барьерная
- 2) +Опорно-удерживающая
- 3) Трофическая
- 4) Сенсорная
- 5) Пластическая

Пример задания

- Какая из перечисленных проб **НАИБОЛЕЕ** целесообразна для определения интенсивности миграции лейкоцитов в полость рта?
- 1) Айнамо
- 2) Ясиновского*
- 3) Кулаженко
- 4) Шиллера-Писарева
- 5) Роттера

Пример задания

- Какой из перечисленных индексов **НАИБОЛЕЕ** информативен для определения степени тяжести пародонтита?
- 1) РМА
- 2) СРІТN
- 3) +PI Russel
- 4) Федорова-Володкиной
- 5) Грина-Вермиллиона

Вопрос 2 уровня (понимание)

•

Клиническая
ситуация

Вводный
вопрос

Спрашиваем о:

- понимании фактов, правил и приемов;
- интерпретации словесного материала;
- интерпретации схем, графиков, диаграмм, рентгенограмм, результатов анализов и др.;
- постановке диагноза;
- предположительном описании будущих последствий, вытекающих из имеющихся данных и др.

- Мужчина 38 лет, инженер, госпитализирован в многопрофильную больницу. Предъявляет жалобы на коликообразную боль внизу живота, слабость, полужидкий стул до 10 раз в сутки в течение последних суток. Иногда обнаруживает примесь крови в стуле. Результат проведенной колоноскопии представлен на фото.
- **Какой из перечисленных ниже предварительных диагнозов НАИБОЛЕЕ вероятен?**

- 1) болезнь Крона
- 2) язвенный колит
- 3) дизентерия
- 4) рак кишечника
- 5) синдром раздраженной кишки



Вопрос 3 уровня (применение)

•

Клиническая
ситуация

Вводный
вопрос

Спрашиваем о:

применении правил, законов,
алгоритмов,
последовательности действий,
этапах проведения какой-либо
процедуры,
выборе наилучшей тактики
обследования, лечения,
профилактики и т.д.

Пример вопроса на применение

Женщина 36 лет обратилась в стоматологическую клинику с жалобами на самопроизвольную ноющую приступообразную боль в зубе нижней челюсти слева. Из анамнеза: около 6 месяцев тому назад зуб сильно болел в течение нескольких дней. Ухудшение состояния отмечает в течение последних 3 дней. При зондировании кариозной полости рог пульпы вскрыт, зондирование резко болезненное. Перкуссия безболезненная.



Какой из перечисленных методов лечения НАИБОЛЕЕ целесообразен?

- 1) Консервативный метод
- 2) Метод девитальной ампутации
- 3) Метод витальной экстирпации*
- 4) Комбинированный девитальный метод

Пример вопроса на применение

- ▶ Женщина 36 лет обратилась в стоматологическую клинику с жалобами на самопроизвольную ноющую приступообразную боль в зубе нижней челюсти слева. Из анамнеза: около 6 месяцев тому назад зуб сильно болел в течение нескольких дней. Ухудшение состояния отмечает в течение последних 3 дней. При зондировании кариозной полости рог пульпы вскрыт, зондирование резко болезненное. Перкуссия безболезненная.

▶ **Варианты вопросов к условию задания:**

- ▶ - Какой из дополнительных методов обследования **НАИБОЛЕЕ** целесообразно провести в первую очередь?
- ▶ - Какой из перечисленных этапов лечения **НАИБОЛЕЕ** целесообразно провести в первую очередь?
- ▶ - Чем **НАИБОЛЕЕ** целесообразно завершить первое посещение?
- ▶ **ВЕЛИКОЕ МНОЖЕСТВО ВОПРОСОВ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАДАНО ПРИ НАЛИЧИИ ХОРОШЕГО ШАБЛОНА ТЕСТОВОГО ВОПРОСА**

Схема

тестового вопроса с одним **НАИБОЛЕЕ** правильным ответом (лучшая основа – клинический случай)

Условие задание - относительно длинное – клиническая или другая ситуация
(максимум 7-8 строк компьютерного текста)

Вводный вопрос (со словом НАИБОЛЕЕ) – пишется с новой строки

Дистрактор 1

Дистрактор 2

Дистрактор 3

НАИБОЛЕЕ правильный ответ

Дистрактор 4

4-5 опций
(вариантов ответов)

ВАЖНО!

- **Выборка вопросов должны быть репрезентативной в отношении учебных целей (результатов обучения)!**

Простая спецификация теста (пример)

Домен 1	Домен 2		
Наименование разделов содержания дисциплины/результатов обучения/компетенций профессионального стандарта	Вид тестового вопроса	Удельный вес (в %)	Количество тестовых вопросов
Заболевание 1	А-тип	14%	70
Заболевание 2		16%	80
Заболевание 3		20%	100
Заболевание 4		50%	250
Всего		100%	500

Пример сложной спецификации теста (пример)

Домен 1	Домен 2					Удельный вес (в %) в БТЗ	Количество тестовых вопросов в БТЗ всего
	Вид тестового вопроса	Когнитивные уровни, количество вопросов в БТЗ					
		Запоминание	Понимание	Применение			
1.Этиология, патогенез	А-тип MCQ	25	25	-	10%	50	
2.Клиника и диагностика		-	75	75	30%	150	
3. Диф диагностика		10	20	20	10%	50	
4. Лечение			75	75	30%	150	
2.2 ...Профилактика...		15	40	45	20%	100	
Итого:		50 - 10%	235 - 47%	215 - 43%	100%	500	

1. Каждое тестовое задание должно быть посвящено важной теме, т.е. распространенной или потенциально опасной клинической проблеме

- Не тратьте время на вопросы, оценивающие знание **тривиальных фактов**;
- **Ориентируйтесь на типичные ситуации** или проблемы, с которыми можно встретиться в профессиональной деятельности (реальной жизни);
- Избегайте **запутанных** или **излишне сложных** формулировок и вопросов .

Пример задания

Кем определяется объем диагностических и лечебных мероприятий для больного?

1. главным врачом

2. заместителем главного врача

3. лечащим врачом*

4. бухгалтером

???

Пример задания

- В современном здравоохранении на платные услуги влияют ...
- 1. экология
- 2. наука
- 3. рыночные отношения*
- 4. взаимоотношения врача и пациента
- 5. пациенты
- ???

2. Каждое тестовое задание должно максимально оценивать способность применить знания, а не вспомнить изолированный факт

- Условия тестовых заданий могут быть **относительно** длинными (рекомендуемый объем до 6-8 строк компьютерного текста).
- Варианты ответов (опции) должны быть **максимально короткими** (в идеале - вмещаться в одну строку).
- **В опциях НЕ должно быть информации, дополняющей условия задания.**



Хорошая основа для вопроса – клиническая (производственная) ситуация.

- **Возраст, пол** (например, 45-летний мужчина)
- **Профессия** (например, программист)
- **Место оказания помощи** (например, обратился в приемный покой)
- **Жалобы в настоящее время** (например, по поводу головной боли)
- **Длительность** (например, продолжающейся в течение двух дней).
- **Анамнез жизни** (с семейным анамнезом ?)
- **Данные физикального обследования**.....
- **Результаты диагностических исследований** (лучше дать цифры или описание, **но не готовые симптомы или шаблонные фразы**)
- **Первоначальное лечение, последующие данные, и т.д.**

Вводный вопрос.....?

Формулировка вопроса

- ***Вопрос должен быть сформулирован корректно!***

Формулировка вопроса

- **Вместо «Назначьте лечение, обследование и т.д.»**
- Какое мероприятие из перечисленных является **НАИБОЛЕЕ** целесообразным?
- Назначение какого лекарственного препарата из перечисленных **НАИБОЛЕЕ** целесообразно?
- Какое из перечисленных мероприятий является **НАИБОЛЕЕ** целесообразно провести в первую очередь?

Убедитесь, что задание в тестовой форме:

- фокусируется на важных концепциях, а не на тривиальных фактах
- **позволяет дать ответ, не глядя на варианты ответа**
- **включает все существенные факты; никакая дополнительная информация в варианты ответа включаться не должна**
- **НЕ является запутанным или чрезмерно сложным**
- **НЕ** содержит отрицательных фраз (избегайте использования слов: **кроме, за исключением** или **не** во вводных вопросах)

Алгоритм составления задания в тестовой форме:

Сформулируйте вопрос и варианты ответов (опции).



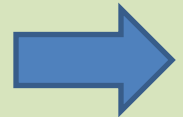
Закройте варианты ответа листком бумаги.



Попросите опытного коллегу ответить на вопрос, основываясь только на условии задания.



Перепишите условия задания или варианты ответа (опции), если он не смог сделать этого.



Формулировка вопроса

- **Вопрос должен быть хорошо сфокусирован.**
- **Достаточно ли сфокусирован вопрос?**
- **Условие тестового задания должно ставить ясный вопрос, на который можно ответить, не видя вариантов ответа.**

При составлении отвлекающих вариантов ответа (дистракторов) убедитесь, что они:

- **Гомогенны по содержанию** (например, все варианты являются диагнозами; лекарственными препаратами и т.д.).
- **Менее вероятны**, чем правильный ответ.
- **Правдоподобны и привлекательны для** неинформированного мало информированного экзаменуемого.
- **Похожи** на правильный ответ по конструкции и длине.
- **Грамматически последовательны и логически совместимы** с условием задания.

Как начать писать тестовый вопрос?

- **Начинайте тестовое задание с клинической (или иной) ситуации (виньеты, шаблона), описывающей пациента и его/ее симптомы, признаки заболевания, данные анамнеза, данные основных, лабораторных исследований и др.**
- *Затем задавайте вопрос, например, один из следующих:*

Вопросы по этиологии (патогенезу)

- **Что из перечисленного является *НАИБОЛЕЕ* вероятной причиной**?
- **Что из перечисленного является *НАИБОЛЕЕ* вероятным патогеном?**
- **Что из перечисленного является *НАИБОЛЕЕ* вероятной причиной развития осложнения (рецидива заболевания)?**
- **Какой из перечисленных показателей *НАИБОЛЕЕ* вероятно повысится / понизится?**

Вопросы по диагностике

- *Какой из перечисленных диагнозов **НАИБОЛЕЕ** вероятен?*
- *Какой из перечисленных методов обследования **НАИБОЛЕЕ** обоснован для постановки диагноза (дифференциальной диагностики)?*
- *Какой из перечисленных методов обследования (показателей) **НАИБОЛЕЕ** информативен?*
- *И т.д.*

Тактика ведения больного

- ***Что из перечисленного является НАИБОЛЕЕ приемлемым при ведении больного?***
- ***Какая тактика ведения больного НАИБОЛЕЕ целесообразна?***
- ***Что из перечисленного является НАИБОЛЕЕ важным (первоочередным) действием в отношении больного?***
(вопрос часто касается больного, находящегося в приемном покое, машине «Скорой помощи» и т.д.)

Назначение какого лекарственного препарата из перечисленных НАИБОЛЕЕ целесообразно?

И т.д.

Этические, правовые аспекты

- Что из перечисленного является **НАИБОЛЕЕ** приемлемым действием....?
- 1) **Согласие и информированное согласие на лечение**
- 2) **Отношения между пациентом и врачом**
- 3) **Диагностирование смерти, искусственное поддержание жизни, аутопсия, донорство органов и др.**
- 4) **Вопросы, связанные с деторождением**
- 5) **Вопросы, связанные с научными исследованиями**
(например, согласие, плацебо, конфликт интересов, уязвимые популяции)

Пример задания

- При добавлении к раствору белка равного объема насыщенного раствора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ появился осадок.
- Какой белок из перечисленных, **НАИБОЛЕЕ** вероятно, подвергся осаждению?
- 1. альбумин
 2. глобулин
 3. протамин
 4. гистон
 5. кератин

Рекомендации:

- **НЕ** рекомендуется разрабатывать задания в тестовой форме **в одиночку**.
- **Необходимо коллегиальное обсуждение каждого задания!**

Прежде, чем включить задание в БТЗ, его необходимо апробировать, оценить и откорректировать.

Дистракторы (отвлекающие варианты ответов) должны быть...

- **гомогенны, т.е. относиться к той же категории, что и правильный ответ (например, все дистракторы – диагнозы, анализы, методы лечения, прогнозы и т.д.);**
- **правдоподобны;**
- **грамматически последовательны;**
- **логически совместимы;**
- **приблизительно той же длины, что и правильный ответ (можно – длиннее).**

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Использовать А-тип тестовых заданий, содержащие формулировки типа:
 - 1) Какое из следующих утверждений **НЕ** верно?
 - 2) Что из следующего верно, **КРОМЕ**?

ИЗБЕГАЙТЕ:

- **ВОЗНИКНОВЕНИЯ В ЗАДАНИЯХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ, КОТОРЫЕ ДАЮТ ПРЕИМУЩЕСТВА**
- **ОПЫТНЫМ В ТЕСТИРОВАНИИ СТУДЕНТАМ, ИЛИ ПРИВОДЯТ К ЧРЕЗМЕРНОЙ СЛОЖНОСТИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕФЕКТЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- Дефекты, относящиеся к опытности в тестировании.
- Дефекты, относящиеся к чрезмерной сложности.

Вероятность правильного ответа на вопрос должна зависеть от уровня знаний, а не от опыта студента в тестировании!

Слишком длинная формулировка задания

- **В апреле месяце** в поликлинику к окулисту обратился пациент 14 лет с жалобами на светобоязнь в обоих глазах, сильный зуд и ощущение инородного тела за веками. Данные жалобы беспокоят ежегодно в течение 3-х лет, последнее обострение около недели. Травмы и переохлаждения отрицает. Объективно: $visusOU=1,0$. Глазные щели слегка сужены, симметричные. Умеренно выражены блефароспазм, светобоязнь, легкое слезотечение. Кожа век не изменена. Поверхностная инъекция конъюнктивы глазного яблока, патологического отделяемого нет. **Конъюнктив хряща верхнего века бледная с молочным оттенком, покрыта крупными уплощенными плотными сосочковыми разрастаниями, напоминающими «булыжную мостовую», в области лимба единичные серовато-бледные возвышающиеся уплотнения. Роговица прозрачная.**
- **Какой из предлагаемых диагнозов наиболее вероятен?**
- А) Острый бактериальный конъюнктивит
- **+В) Весенний катар**
- С) Эпидемический кератоконъюнктивит
- D) Поллинозный конъюнктивит
- E) Аденовирусный конъюнктивит

Слишком длинная формулировка задания

- **Больной Б., 37 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на общую слабость, недомогание, повышенную утомляемость, снижение работоспособности, повышение температуры, кашель с выделением слизисто-гнойной мокроты, одышку. Ухудшение состояния наступило 5 дней назад. Болен в течение 5 лет, обострения возникают периодически в осенне-весенний период и часто связаны с переохлаждением. Слизисто-гнойная мокрота выделяется при обострениях несколько месяцев подряд в умеренном количестве. Больной курит в течение 20 лет по 1 пачке сигарет в день. Объективно: температура 37,50С. Общее состояние удовлетворительное. Кожа чистая. Перкуторный звук над легкими ясный. Дыхание ослабленное, везикулярное, с обеих сторон определяются разнокалиберные влажные хрипы. ЧДД 22 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 72 в мин. АД 120/80 мм. рт. ст. Абдоминальной патологии не выявлено.**
- **Наиболее вероятный диагноз?**
- А) Бронхиальная астма
- В) Трахеобронхиальная дискинезия
- С) Острый ларинготрахеит
- **D)+Обострение хронического бронхита**
- Е) Острый бронхит

Короткий вопрос и длинные ответы. Правильный ответ – самый длинный

- **Укажите** правильное определение обмена веществ:
- 1. Это преобладание процессов ассимиляции над процессами диссимиляции
- **2.+Комплекс биохимических и энергетических процессов, обеспечивающих использование пищевых веществ для нужд организма и удовлетворения его потребностей в пластических и энергетических веществах**
- 3. Повышение интенсивности энергетических процессов
- 4. Синтез необходимых веществ, их усвоение и использование для роста, развития и жизнедеятельности организма
- 5. Реакция, связанная с распадом веществ, их окислением и выведением из организма продуктов распада

Недостаточная фокусировка вопроса, повтор слов в опциях

- Для саркоидоза наиболее характерно поражение:
- А) +Медиастинальных **лимфоузлов**
- В) Паратрахеальных **лимфоузлов**
- С) Мезентериальных **лимфоузлов**
- D) Перибронхиальных **лимфоузлов**
- E) Периферических **лимфоузлов**

Пример задания

- Поражение каких **лимфатических узлов** **НАИБОЛЕЕ** характерно для саркоидоза?
- А) +Медиастинальных
- В) Паратрахеальных
- С) Мезентериальных
- D) Перибронхиальных
- E) Периферических

Повтор слов в опциях

- **Что является простетической группой металлопротеинов?**
 1. **металл**, связанный с порфином
 2. **металл**, связанный с витамином
 3. **металл**, связанный с нуклеотидом
 4. **металл**, связанный с углеводом
 5. **металл**, связанный с аминокислотой

Повтор слов в опциях

- Почему развитие зародыша происходит там, где имеются фосфопротеины (ФП)?
- 1.ФП- это источник незаменимых аминокислот
- 2.ФП - это источник микроэлементов
- 3.ФП - это источник заменимых аминокислот
- 4. ФП - это источник гормонов
- 5. ФП - это источник биологически активных веществ

Логические подсказки

- Задачи гигиены:
- 1. Реабилитация больных
- 2. Изучение клинического течения болезни
- 3. Лечение болезни
- 4. Изучение функционального состояния репродуктивной системы женщин
- **5. +Изучение природных и антропогенных факторов, влияющих на здоровье человека**

Логические подсказки

- На компьютерной томограмме органов дыхания выявлены картина «сотового» легкого и двусторонние изменения по типу «матового стекла». Наиболее вероятное заключение?
- А) +Фиброзирующий альвеолит
- В) Двусторонняя пневмония
- С) Милиарный туберкулез
- D) Амилоидоз легких
- E) Саркоидоз легких

Правильный ответ – самый длинный

- Параноидная форма патологического опьянения характеризуется:
- * **Наличием аффекта страха, иллюзорно – бредовым восприятием окружающего, целенаправленной деятельностью, частичной амнезией**
- * Депрессивными проявлениями с суицидальными мыслями
- * Ощущение психического комфорта, эйфорией
- * Наличием фантастических сценподобных галлюцинаций
- * Ощущение физического комфорта, благодушием

Правильный ответ – самый длинный

- **Задачей художественного стиля является ...**
- 1. сообщение научной информации
- 2. передача информации в политической сфере
- 3. оформление деловых бумаг
- **4. +воздействие на читателя путем художественного изображения**
- 5. разговор в семейно-бытовой сфере

АБСОЛЮТНЫЕ ТЕРМИНЫ

- **Использование терминов «всегда» или «никогда» в некоторых вариантах ответов.**
- Опытные в тестировании студенты исключают такие варианты ответов, так как они менее вероятны из-за абсолютности утверждений.

Применение отрицания в вопросе (явное отрицание)

- При каких состояниях **не** сохраняется ориентировка во времени и месте пребывания:
 - * Истерия
 - * Делирий
 - * Астения
 - * Онейроид
 - * Кататония

Применение отрицания в вопросе, «интересное» задание

- Укажите слово, **не** относящееся к терминам.
- 1. корь
- 2. скарлатина
- 3. бронхопневмония
- 4. +университет
- 5. анамнез

ПОВТОРЕНИЕ ОДНОКОРЕННЫХ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ («Бряцанье ключами»)

- Слово или фраза из условия задания повторяется в правильном варианте ответа.

58-летний мужчина, госпитализированный в психиатрическую клинику, растерян, возбужден, воспринимает окружающий мир, как **нереальный.**

Это симптом ...

- 1) Дерезализации.**
- 2) Деперсонализации.
- 3) Дезориентации.
- 4) Частичной потери памяти.
- 5) Сигнального возбуждения.

Грамматические подсказки

- ANTONYMS TO THE WORD “TO CONNECT”
- 1) to get
- 2) to give
- 3) to change
- 4) to become
- 6) +to disconnect

Повторение слов

- Врач при осмотре **больного** в приемном покое выявил боли по правому боковому каналу и в правой поясничной области. **При каком расположении червеобразного отростка характерна данная локализация болей?**
 - A) Тазовом расположении червеобразного отростка;
 - B) Типичном расположении червеобразного отростка;
 - C) Медиальном расположении червеобразного отростка;
 - D) Подпеченочном расположении червеобразного отростка;
 - +E) Ретроцекальном расположении червеобразного отростка;
- **Для какого расположения червеобразного отростка НАИБОЛЕЕ характерна данная локализация боли?**

Пример задания

- **Больной** страдает хроническим панкреатитом в течение нескольких лет и нуждается в лечении **ингибитором панкреатической секреции.**

Какой из нижеперечисленных препаратов является **самым сильным ингибитором панкреатической секреции?**

- Фамотидин
- +Сандостатин
- Пантопразол
- Гастроцепин
- Атропин

Тенденция к конвергенции

- Правильный ответ имеет наибольшее сходство с элементами других вариантов ответа.
- В вариантах ответа, проставленных цифрами, правильным, скорее, будет среднее значение, а не крайние величины.
- В двойных вариантах правильным будет, скорее всего, тот, который имеет наибольшее сходство с дистракторами.

Словесная «мишура»

- **Лицевая артерия** выходит из-под края нижней челюсти у переднего края жевательной мышцы и направляется к медиальному углу глазницы. Артерия имеет, как правило, извитой ход и на своем пути отдает веточки к нижней и верхней губам (аа. *Labiales inferiores et superiores*) и **заканчивается:**
 - 1) +угловой артерией (*a. angularis*)
 - 2) поверхностной височной артерией
 - 3) верхнечелюстной артерией
 - 4) нижнечелюстной артерией
 - 5) надглазничной артерией

Словесная «мишура» в хорошем вопросе

- **Больной** 18 лет. Недавно **перенесший тяжелую форму пневмонии** с последующей астенией. На свадьбе друга выпил **200 мл водки**, быстро опьянел, речь стала дизартричной, походка шаткой. Потом как будто бы отрезвел, встал из-за стола и уверенным шагом вышел из комнаты на кухню. Не ответив на вопрос хозяйки, что ему нужно, схватил нож и быстро вернулся к столу, где начал кричать, размахивать ножом. Нападал на гостей, угрожал убийством, оказывал резкое сопротивление удерживающим его. Лицо было бледным, зрачки расширены. Через 20 минут успокоился и заснул на диване в соседней комнате. На следующее утро ничего не помнил о случившемся.
- **Определите** форму опьянения:
- средняя степень **простого опьянения**
- **патологическое опьянение**
- дисфорическая форма простого **опьянения**
- параноидная форма простого **опьянения**
- истерическая форма простого **опьянения**

Пример некорректной формулировки задания (словесная «мишура»)

- **Моноксигеназа** использует молекулярный кислород: один атом кислорода идет на образование гидроксильной группы, а второй восстанавливается, образуя воду. Благодаря этой реакции фенилаланин превращается в тирозин под действием фермента фенилаланингидроксилазы.
- **Какое наследственное заболевание возникает при отсутствии или недостаточности данного фермента?**
 - - алкаптонурия;
 - - фенилкетонурия;
 - - гомоцистеинурия;
 - - лизинурия;
 - - гистидинурия.

После коррекции

- **Какое наследственное заболевание, НАИБОЛЕЕ вероятно, возникнет при отсутствии или недостаточности монооксигеназы ?**
- **Алкаптонурия**
- **Фенилкетонурия**
- **Гомоцистеинурия**
- **Лизинурия**
- **Гистидинурия**

Словесная «мишура»

- **Фермент ревертаза способствует передаче генетической информации с м-РНК на ДНК. Какой живой организм содержит ревертазу?**
- 1. вирус
- 2. человек
- 3. растение
- 4. грибок
- 5. рыб**ы**

Пример дефектного задания

- Какое исследование крови необходимо провести у **больного**
- для подтверждения атеросклероза? **ЛПНП - это липопротеины**
- **низкой плотности, а ЛПВП – липопротеины высокой плотности,**
- **ЛПОНП –липопротеины очень низкой плотности**
-
- 1. **определить** коэффициент ЛПНП/ЛПВП
- 2. **определить** коэффициент холестерин/триацилглицерин
- 3. **определить** соотношение пируват/лактат
- 4. **определить** соотношение тирозин/валин
- 5. **определить** соотношение хиломикрон/ЛПОНП

После коррекции:

- Мужчине 46 лет необходимо провести исследование крови для подтверждения/исключения атеросклероза.
- Какое из перечисленных ниже соотношений **НАИБОЛЕЕ** информативно?
 1. лпнп/лпвп
 2. холестерин/триацилглицерин
 3. пируват/лактат
 4. тирозин/валин
 5. хиломикрон/ЛПОНП

- У **больного** отмечаются боли в области груди, обусловленные **болезнью сердца**.
Какие ферменты появляются в крови при инфаркте миокарда?
- **1. ЛДГ;**
- **2. АСТ;**
- **3. КФК;**
- **4. ГГТ;**
- **5. ЩФ**

Для кого предназначен вопрос?

- **Больной** после приема **антибиотиков** стал отмечать у себя носовые кровотечения, обильную кровоточивость после малых порезов. Кровоизлияния в кожу и мышцы. **Какой препарат должен рекомендовать врач при указанных нарушениях?**
- А) убихинон
- Б) викасол
- В) холин
- Г) карнитин
- Д) витамин F

Для кого предназначен вопрос?

- При каких условиях без согласия пациента допускается разглашение врачебной тайны?
- +1. при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений
 2. при ВИЧ инфекции
 3. при раковых заболеваниях
 4. при туберкулезе
 5. при СПИДе

В чьей компетенции изучение данного вопроса?

ТЕНДЕНЦИЯ К КОНВЕРГЕНЦИИ

- Чем чаще любят рисовать дети?
 - 1) Карандашом и ручкой.
 - 2) Карандашом и фломастером.
 - 3) Карандашом и кисточкой.
 - 4) Ручкой и маркером.

Авторы тестовых заданий, как правило, начинают с правильного ответа, а остальные используют в качестве дистракторов!

Пример

- Типы артерий в зависимости от строения стенки:
- **A) +эластический, мышечный и смешанный**
- B) эластический, серозный и смешанный
- C) эластический, ретикулярный и смешанный
- D) эластический, гиалинованный и смешанный
- E) эластический, смешанный и серозный

Двойные и тройные варианты ответов

- Какой процесс наблюдается при высвобождении медиаторов тучных клеток?
- А) Увеличение цАМФ
- В) **Бронхоспазм**
- С) Спазм артериол и **отек ткани**
- D) **+Бронхоспазм** и **отек ткани**
- E) Увеличение цАМФ, **бронхоспазм** и **отек тканей**

- **Комплементарность - это свойство оснований дополнять друг друга.**
- **Для каких пар азотистых оснований характерно это свойство?**
- 1. А и Т; Г и Ц
- 2. А и Г; Ц и Т
- 3. Г и Ц; А и У
- 4. Г и Т; А и Ц
- 5. А и Ц; Т и Г

- **Какие отделения можно располагать в одном здании при централизованной системе строительства:**
- **1. +Терапевтические, кардиологические, неврологические отделения**
- **2. Психиатрические+детские**
- **3. Туберкулезные+родильные**
- **4. Инфекционные+хирургические**
- **5. Кожно-венерологические+детские**

Дефекты тестовых заданий, относящиеся к чрезмерной сложности:

- Варианты ответов являются длинными, сложными или двойными.
- Нелогичный порядок вариантов ответа.
- Условия задания слишком сложны или запутанны.

В каком случае **чаще** развивается гемолитическая болезнь плода:

- А) мать резус-отрицательная, плод резус-положительный
- Б) мать резус-положительная, плод резус-отрицательный
- В) мать резус-отрицательная, плод резус-отрицательный
- Г) мать резус-положительная, плод резус-положительный
- Д) мать резус-отрицательная, отец резус-положительный

- Антибиотикам какого ряда **отдадите предпочтение** при лечении абсцесса легкого?
- А. **антибиотики** пенициллинового ряда
- Б. полусинтетические пенициллины
- В. аминогликозиды
- +Г. цефалоспорины
- Д. **антибиотики** тетрациклинового ряда

Желание запутать студента

- Что из нижеперечисленного является **наименее грозным** осложнением острого аппендицита?
- А) Внутрибрюшное кровотечение;
- +В) Аппендикулярный инфильтрат;
- С) Периаппендикулярный абсцесс;
- D) Разлитой перитонит;
- E) Пилефлебит

- **Подберите антоним** к фразеологизму **СПУСТЯ РУКАВА.**

1. мало
2. много
3. +хорошо
4. плохо
5. высоко

Какой признак септического шока наиболее соответствующий?

- а) температура выше 38°C
- б) температура ниже 36°C+
- в) гиповолемия
- г) нарушения сознания
- д) метаболический алкалоз

Формат «Все перечисленное верно, кроме ...»

- Для лекарственного препарата характерны все перечисленные ниже побочные эффекты,
КРОМЕ: ...
- Для (препарата 1) и (препарата 2) характерно сходство всех перечисленных ниже ... признаков,
КРОМЕ: ...
- Для (название лекарственного растения) характерны все перечисленные ниже признаки **КРОМЕ: ...**

Дефекты тестовых заданий, относящиеся к чрезмерной сложности:

- Цифровые данные выражены бессистемно.
- Таранно-пяточный угол в норме составляет:
- A) 10-20°
- B) 20-30°
- **+C) 20-40°**
- D) 20-50°
- E) 40-60°

- Какое процентное содержание азота в молекуле белка?
- 21-23%
- 15-17%
- 12-14%
- 70-80%
- 25-28%

- 5. Какую массу имеют белки?
- **свыше** две тысячи дальтон
- **свыше** три тысячи дальтон
- **свыше** четыре тысячи дальтон
- **свыше** пяти тысяч дальтон
- **свыше** шести тысяч дальтон

Какая температура вызывает необратимую инактивацию фермента ?

- 1. 0°C
- 2. -5°C
- 3. -40°C
- 4. 40°C
- 5. 100°C

Дефекты тестовых заданий, относящиеся к чрезмерной сложности:

- Использование неопределенных терминов в вариантах ответа:
- **«редко»**
- **«часто»**
- **«обычно»**
- **«иногда»**
- **«как правило» и т.д.**

Пример задания

- Судороги, симптом Хвостека и Труссо после струмэктомии **чаще всего говорят за:**
- А) Гипотиреоз
- В) Тиреотоксический криз
- С) Травму гортанных нервов
- D)+Гипопаратиреоз
- Е) Остаточные явления тиреотоксикоза

Лучше дать клиническую ситуацию с описанием, а не названием симптомов.

Необходимо избегать использования фраз:

«Ничего из перечисленного»;

«Все из перечисленного»;

«Все ответы правильные»;

«Все варианты верны»;

«Нет правильного ответа»;

«Лечения не требуется»;

«Наблюдения не требуется» и т.д.

в вариантах ответов.

НЕ рекомендуется использовать слова и фразы в вопросах:

- Как Вы думаете...
- **Как, по Вашему мнению...**
- На Ваш взгляд...
- Ваш диагноз...
- Как Вы считаете...
- Укажите...
- Назовите...
- Определите... и т.д.

- **Определите** правильный перевод термина **musculus abductor digiti minimi**
- а) мышца, приводящая наименьший палец
- б) мышца, опускающая малый палец
- в) мышца, отводящая наименьший палец
- г) мышца, вращающая малый палец
- д) мышца, вращающая большой палец

- **Замените** слово АНТРАКТ синонимом .
- +перерыв
- случай
- концерт
- афиша
- партер

***Запрещается вводить в варианты
ответа заведомо ложные термины
(высказывания)***

- **Найдите** правильный перевод термина «спиртовой раствор фурацилина»
- а) +solutio Furacilini spirituosa
- б) **solutio Furacilinum spirituosa**
- в) **solutio Furacilini spirituosi**
- г) **solutionis Furacilini spirituosa**
- д) **solutionis Furacilini spirituosae**

- **Определите** перевод рецепта "Возьми: спиртового раствора йода 5% 2мл«
- а) **Recipe: Solutio Iodi spirituosae 5% 2 ml**
- б) **Recipe: Solutionis Iodi spirituosa 5% 2 ml**
- в) **Recipe: Solutionis Iodi spirituosae 5% 2 ml**
- г) **Recipe: Iodi solutionis spirituosae 5% 2 ml**
- д) **Recipe: Iodi solutionis spirituosa 5% 2 ml**

- CORRECTLY WRITTEN WORDS
- 1) a toth
- 2) a toath
- 3) +a tooth
- 4) a stomatologist
- 5) a stomotologict
- 6) +a stomatologist

???

- ***Найдите частотный отрезок,***
указывающий на принадлежность к
препаратам пчелиного яда
- а) Allocholium
- б) Guttalax
- в) Thyreocomb
- г) Novocainum
- д) +Apisartron

- **Найдите** частотный отрезок, который указывает на принадлежность лекарственного вещества к **антимикробным антибиотикам**

- а) -cyclin-
- б) -barb-
- в) -cain-
- г) +-mycin-
- д) -cort-
-

- Мужчина 44 лет, перенесший 4 года назад вирусный гепатит В и злоупотребляющий алкоголем, испытывал последние 2 месяца изжогу, жжение за грудиной. Утром после обильной еды и подъема тяжести появилась рвота свежей темной кровью. Кожные покровы бледные, влажные, пульс 92 в минуту, АД 90/60 мм рт.ст., склеры желтушные, живот увеличен за счет асцита, гепатоспленомегалия.

Назовите наиболее вероятную причину кровотечения:

- А) синдром Мэллори-Вейса
- В) синдром Баада-Киари
- **С) +разрыв варикозных вен пищевода**
- D) пептическая язва пищевода
- E) язвенная болезнь 12 перстной кишки

- **Укажите** продукты, из которых лучше усваивается железо:
- +мясо
- гречка
- гранаты
- рыба
- яблоки

НЕ рекомендуется использовать аббревиатуру

- Какое из осложнений развивается при длительном течении **НЯК**?
 - А) токсическая дилатация толстой кишки
- В) стриктура толстой кишки
- С) кишечное кровотечение
- D) + аденокарцинома
- E) дивертикулез

Логические противоречия

- **Ваша тактика** при выявлении случаев изготовления продуктов питания с применением допущенных пищевых добавок по рецептурам, **несогласованным** с органами санитарного надзора.
- 1. **Нет причин что-либо предпринимать**
- 2. Запретить выпуск такой продукции
- 3. Разрешить реализацию продукции для взрослого населения
- 4. Разрешить реализацию продукции лишь порционно в системе общепита
- 5.+Разрешить реализацию продукции после лабораторного исследования концентрации пищевых добавок в изделии

Правовые аспекты изучаются в контексте дисциплины!

- *Конституция это –*
- *а) основной закон +*
- *б) главный закон*
- *в) второстепенный закон*
- *с) подзаконный акт*
- *д) декларация*

- ***Государственные символы Республики Казахстан каждый должен:***
- ***а) защищать***
- ***б) охранять***
- ***в) уважать +***
- ***с) оберегать***
- ***д) приобретать***

Пример нелогичного задания:

- Ребенку 4-х лет, проживающему в хороших бытовых условиях, на основании клинико-эпидемиологических и бактериологических данных выставлен диагноз «Сальмонеллез, желудочно-кишечная легкая форма». Ребенок может лечиться на дому.
 - Сколько дней необходимо наблюдать за очагом сальмонеллезной инфекции, если больной госпитализирован?
- А) 5 дней.
Б) 7 дней.
В) 14 дней.
Г) 21 день.
Д) Наблюдения не требуется.

- **Качество медицинской помощи –**
- *уровень соответствия оказываемой медицинской помощи стандартам и протоколам диагностики и лечения
- *уровень соответствия оказываемой медицинской помощи потребностям пациентов;
- *+уровень соответствия оказываемой медицинской помощи стандартам, утвержденным уполномоченным органом и установленным на основе современного уровня развития медицинской науки и технологии;
- *интегральный показатель соответствия оказываемой медицинской помощи стандартам и протоколам;
- *уровень соответствия оказываемой медицинской помощи индикаторам качества

Методология разработки заданий в тестовой форме



Когнитивные уровни

по Аванесову В.С.

- Знание названий, имен и смысла названий и имен
 - Знание определений
 - Фактуальные знания
 - Классификационные знания
 - Ассоциативные знания
-
- Сравнительные сопоставительные знания
 - Знание противоположностей, противоречий
 - Причинные знания, причинно-следственных отношений, знание оснований, принципов классификации
-
- Алгоритмические знания
 - Процедурные знания
 - Технологические знания
 - Структурные знания
-
- Обобщенные, системные знания
 - Оценочные знания
 - Вероятностные знания
 - Процессуальные знания
 - Абстрактные знания



по Блему Б.

Запоминание

Понимание

Применение

Анализ

Синтез

Оценка



ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ТЕСТА

- По Аванесову В.С.
- **1. Теоретический этап: цели тестирования, выбор подхода к созданию теста, изучение учебного материала**
- **2. Практический этап -1:**
 - Определение структуры теста (спецификация теста)
 - Разработка тестовых заданий
 - Экспертиза тестовых заданий
 - Корректировка тестовых заданий
 - Конструирование теста для апробации: (определение трудности ТЗ, количества, темпа выполнения и создание композиции ТЗ в дидактическом тесте)
 - Разработка инструктивно-методического обеспечения теста: подготовка процедуры проведения теста, в том числе: бланка заданий, бланка ответов, инструкции для студента, инструкции для преподавателя, ключей тестов, сценарий проведения тестирования.
 - Экспертиза теста
- **3. Экспериментальный этап**
 - Предварительное тестирование
 - Анализ и интерпретация результатов тестирования (определение качественных характеристик тестов)
- **4. Практический этап -2**
 - Переработка теста на основе результатов предварительного тестирования
 - Составление окончательного варианта теста
 - Стандартизация теста (при необходимости)
- **National Board of Medical Examiners (NBME)**
- **1. Анализ работы**
- **2. Разработка матрицы**
 - Определить контингент
 - Определить цели тестирования
 - Определить спецификацию теста (продолжительность, количество ТЗ, формат ТЗ)
 - Экспертиза матрицы и спецификации экспертной комиссией
 - Совершенствование матрицы и спецификации теста
- **3. Написание тестовых заданий**
 - Экспертная оценка содержания ТЗ
 - Экспертная оценка формата ТЗ
 - Претест
 - Анализ статистических параметров претеста
 - Коррекция тестовых заданий
 - Решение о соответствии тестовых заданий матрице, формату и др.
- **4. Формирование банка тестовых заданий**

Формат тестовых заданий

- по В.С.Аванесову
 - **1. Задания закрытой формы**
 - - с выбором одного правильного ответа (количество вариантов не менее 6)
 - - с выбором нескольких правильных ответов (количество вариантов ответов от 6 до 10)
 - **2. Задания открытой формы**
 - - на дополнение
 - - на соответствие
 - - на правильную последовательность
- **National Board of Medical Examiners (NBME)**
 - **1. Задания закрытой формы**
 - множественного выбора (верно/неверно, А-, К-, R-, N-, В- E – типов)
 - **2. Задания открытой формы**
 - Эссе
 - Сочинения
 - Открытые вопросы

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- **По Аванесову В.С.**
 - краткость
 - технологичность
 - правильность формы
 - правильность содержания
 - логическая форма высказывания
 - одинаковость правил оценки ответов
 - наличие определенного места для ответов
 - одинаковость инструкции для всех испытуемых
 - правильность расположения элементов задания
 - адекватность инструкции форме и содержанию задания
- *Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений // Педагогические Измерения, 1, 2004г. С. 17.*
- **National Board of Medical Examiners (NBME)**
 - Соответствие матрице теста
 - Соответствие формату ТЗ
 - Правильность содержания и формулировки определений, симптом и т.д.
 - Соответствие правилу «закрытых ответов»
 - Шаблон «снизу вверх»
 - Относительно длинное условие и относительно короткие варианты ответов
 - Логическая последовательность
 - Грамматическая правильность
 - Содержательная и грамматическая гомогенность дистракторов
- «Guide to good practices for the development of test Items» U.S. Department of Energy FSC 6910 Washington, D.C. 20585

Экспертиза заданий в тестовой форме

- Рассмотрение на заседании предметного тестового Комитета (кафедра, профильный КОП)
- Тестологическая экспертиза по итогам апробации заданий в тестовой форме в Центре тестирования
- Дистракторный анализ
- Коррекция заданий в тестовой форме
- Разработка новых заданий взамен отклоненных (дефектных).



Обратная связь по итогам 1 этапа экзамена

- Программное обеспечение -?
- Статистическая обработка -?
- Дистракторный анализ -?



- Уровень сложности
- Надежность
- Валидность



Статистические параметры уровня тестового задания

- **Два основных понятия:**
- **Уровень сложности** – степень «тяжести» задания (P)
- **Дискриминационная способность** (индекс ID) – насколько «хорош» вопрос (тестовое задание)
 - **0,35 – предпочтительно**
 - **Отрицательное значение не допустимо**
 - **Высокое «+» значение свидетельствует об эффективности деления испытуемых.**
 - **Является параметром критериальной валидности.**
- **Кто лучше ответил на вопрос?**
- **Сильные студенты?**
- **Слабые студенты?**
- **Все отвечают правильно?**
- **Никто не отвечает правильно?**



Для чего делается анализ задания?

- **Контроль качества:** дефектные компоненты (задания, вопросы, дистракторы)

- **Определение неудачных заданий:**

пересмотр, замена, удаление



- По международным стандартам, из прошлогодней базы должно остаться **не более 15-20% ЛУЧШИХ заданий в тестовой форме.**

От разработчика тестов и эксперта требуется:

- некоторая математико-статистическая подготовка
- **знание основных тестовых теорий и методов многомерного статистического анализа**
- **опыт правильной интерпретации тестовых результатов**
- **умение тактично обсуждать с авторами явные и скрытые дефекты их заданий в тестовой форме**
- **психологическая готовность к совместному поиску аргументов**
- **и...бесконечное терпение....**



- **Вопросы?**
- **Благодарю Вас за внимание!**