

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС – проректор по
образовательной деятельности,
д.м.н., доцент Ю.В. Мякишева
« 12 » октября 2022 г.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ
ПРИГОДНОСТИ ТЕСТА И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ САМГМУ**

Самара, 2022

1. ЭКСПЕРТИЗА ТЕСТА

Для оценки пригодности теста к использованию в учебном процессе на кафедре создается экспертная комиссия. В состав комиссии могут входить заведующий кафедрой, профессор, доценты и преподаватели с ученой степенью. Количественный состав комиссии – не менее трех человек (при этом число экспертов не может быть четным). Состав комиссии утверждается на заседании кафедры.

В число экспертов оценки тестов для итоговой аттестации, кроме преподавателей СМГМУ, входят главные специалисты Минздрава Самарской области, главные врачи, заведующие отделениями медицинских учреждений, а также представители фармацевтических организаций и других медицинских вузов; для текущего контроля привлекаются практикующие специалисты системы здравоохранения.

Составление теста, его апробация и экспертиза

Составление теста

1. **Определение назначения теста** (предварительный, текущий, рубежный, итоговый контроль).
2. **Отбор составителем учебных элементов, подлежащих контролю в соответствии с заявленными целями.**
3. **Определение составителем вида тестовых заданий для каждого учебного элемента, подлежащего контролю в соответствии с уровнем усвоения, заявленного в целях:**
 - а) открытого типа (дополнения, свободное изложение),
 - б) закрытого типа (альтернативные ответы, множественный выбор, восстановление соответствия, восстановление последовательности).
4. **Составление тестовых заданий и их компоновка.**

Тестовое задание состоит из трех основных частей:

 - 1) инструкция,
 - 2) текст задания (вопрос),
 - 3) эталон ответа.

Инструкция содержит указания на то, что испытуемый должен сделать, каким образом выполнить задание (выбрать, сгруппировать, дописать и т.п.). Для однотипных заданий допускается одна инструкция, которая помещается в начале данной группы заданий.

Текст задания или вопроса представляет собой содержательное наполнение задания. Задание может быть представлено в виде текста, рисунка, таблицы, графика, символа, цифры и т.д.

Эталон ответа предназначен для осуществления анализа правильности ответа испытуемого. Тестовое задание должно иметь однозначный правильный ответ.

Тестовое задание должно располагаться на одной странице, шрифтовое и полиграфическое оформление должны быть удобны для чтения.

Кроме перечисленных частей в состав теста может входить специально подготовленный бланк ответов.

Предварительная экспертиза теста

Предварительная экспертиза тестовых заданий является обязательным условием для составления тестов, т.к. позволяет устранить ряд недостатков до апробации теста.

Задача экспертной группы определить валидность (содержательную, конструктивную), надежность теста. Определение данных показателей качества теста достигается коллегиальностью обсуждения экспертами.

При определении **содержательной валидности** теста выявляется насколько содержание контрольных заданий соответствует содержанию учебных целей. При определении **конструктивной валидности** выявляется соответствие тестового задания уровню учебных целей, т.е. уровню усвоения, определяемому учебными целями.

На данном этапе экспертизы осуществляется анализ **надежности** тестового инструментария, т.е. оцениваются возможные источники неудовлетворительной надежности теста. Источниками неудовлетворительной надежности, как правило, являются: величина теста, непонятность и двусмысленность заданий или инструкции, возможность случайного угадывания правильных ответов, случайных ошибок и т.п.

Эксперты по пятибалльной шкале оценивают тестовые задания по следующим параметрам:

1. соответствие заявленной теме (учебные элементы);
2. соответствие уровню усвоения (целям);
3. качество формулировок инструкции и текста тестового задания;
4. качество иллюстративного материала (графиков, рисунков и т.п.);
5. правильность эталона;
6. качество комплектования (последовательность) тестовых заданий.

Средний балл экспертной оценки теста по критерию «Надежность» должен быть не менее 3 баллов.

Первичная апробация тестовых заданий

Целями первичной апробации тестовых заданий являются сбор информации для определения показателей качества теста, трудности и дискриминативности, а также выявления случайных ошибок (опечатки, пунктуация), уточнения времени необходимого для решения теста, формулировки правильных ответов, посредством анализа ответов студентов на открытые вопросы, выявления недостатков в инструкции.

Для проведения апробации формируется выборка. Объем выборки определяется по формуле:

$$n = t^2 W (1 - W) N / d^2 N + t^2 W (1 - W)$$

где: n — численность выборки;

t — коэффициент кратности ошибки, связанный с вероятностью (P_t)=1,98, с которой требуется гарантировать результаты выборочного наблюдения (t-критерий);

d — размер допустимой ошибки выборки (0,05);

W — доля (часть) данного признака (0,8);

1 — W — доля противоположного признака (0.2);

N — численность генеральной совокупности.

Рекомендуемая численность репрезентативной выборки

Объем генеральной совокупности	Объем репрезентативной выборки
25	25
50	25
100	72
200	112
300	136
400	154
500	167
1000	201

Примечание: объем репрезентативной выборки не может быть менее 25 человек вне зависимости от объема генеральной совокупности.

На полученной выборке проводится апробация тестовых заданий (тестирование).

Ответ на тестовое задание, полностью совпадающий с эталоном считается единственно правильным.

По результатам тестирования создается матрица ответов студентов.

№ тестового задания Ф.И.О. студента		1	2	3	4	5	6	7	8	..	п	Всего правильных ответов
1. Иванов И.И.		1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	
2. Сидоров С.С.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3. Петров П.П.		0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	
4. Николаев Н.Н.		1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	
...												
п												
Всего ответов	правильных											
	неправильных											

Определение показателей качества теста (трудности и индекса дискриминативности)

Трудность теста определяется статистически с помощью **индекса трудности (Итр)**.

Итр - показатель измерения легкости и трудности тестового задания с учетом ВСЕХ правильных ответов, данных испытуемыми.

Из всей выборки испытуемых выбирается "сильная" и "слабая" группа: в «сильную» группу отбираются испытуемые (1/3 от общего числа) с наиболее высокими

индивидуальными баллами, в "слабую" группу (1/3 от общего числа) с наименьшими индивидуальными баллами.

Ответы, данные в "сильной" и "слабой" группе, сводятся в таблицу и записываются по мере убыли баллов (для каждого тестового задания отдельная таблица).

Вычисление индекса трудности (Итр) производится для каждого тестового задания.

Индекс трудности (Итр) вычисляют следующим образом:

$$\text{Итр} = (H + L)/n \times 100$$

где: H - число правильных ответов в "сильной" группе;

L - число правильных ответов в "слабой" группе;

n- общее число испытуемых в обеих группах (1/3+1/3).

Оптимальное значение индекса трудности тестового задания составляет 50-60%, а приемлемые колебания - от 30 до 70%.

Тестовые задания со значением Итр ниже 30% и более 70% из тестовой программы исключаются (или перерабатываются с последующей дополнительной экспертизой и апробацией).

Индекс дискриминативности (Ид) показывает, насколько данное тестовое задание может отличить более подготовленных специалистов от менее подготовленных:

$$\text{Ид} = 2 \times (H - L)/n$$

(обозначения те же, что и для расчета Итр).

Значение Ид:

0,35 и выше - отличное тестовое задание

0,25-0,34 - хорошее тестовое задание

0,15-0,24 - спорное тестовое задание

ниже 0,15 - тестовое задание составлено плохо и подлежит исключению из теста.

После вычисления индексов трудности и дискриминативности тестовая программа пересматривается - из нее исключаются тестовые задания с неудовлетворительными индексами Итр и Ид и прежде всего тестовые задания со значением Итр более 70% (легкие тесты) и Ид менее 0,25.

Повторная апробация теста

Повторная апробация теста проводится с целью окончательного определения сопряженной и прогностической валидности теста.

Сопряженная валидность характеризует соответствие результатов тестирования студентов результатам оценки, полученным ими при использовании других форм контроля (практической, устной, письменной). **Прогностическая валидность**

показывает, насколько результаты тестового контроля могут предсказывать успешность дальнейшего обучения и повышения эффективности профессиональной деятельности в разных ее аспектах.

Экспертное заключение

Экспертное заключение включает в себя собственно лист заключения и приложение, в котором отражена информация о полученных результатах экспертизы надежности теста, индекса трудности и индекса дискриминативности по тестовым заданиям (см. Приложение 1).

Прошедший экспертизу тест утверждается на заседании кафедры. Пересмотр экспертной комиссией набора, содержания тестовых заданий и эталонов ответов проводится с периодичностью в 1-2 года с целью привести в соответствие содержание теста с рабочей программой по дисциплине (при внесении в нее изменений), достижениями научной и практической медицины.

2. ЭКСПЕРТИЗА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ И БИЛЕТОВ

Для оценки пригодности экзаменационных вопросов и билетов к использованию в учебном процессе на кафедре создается экспертная комиссия. В состав комиссии могут входить заведующий кафедрой, профессор, доценты и преподаватели с ученой степенью. Количественный состав комиссии – не менее трех человек (при этом число экспертов не может быть четным). Состав комиссии утверждается на заседании кафедры.

В число экспертов оценки пригодности экзаменационных вопросов и билетов для промежуточной и итоговой аттестации, кроме преподавателей СмГМУ, входят главные специалисты Минздрава Самарской области, главные врачи, заведующие отделениями медицинских учреждений, а также представители фармацевтических организаций и других медицинских вузов.

Схема анализа:

1. Соответствие содержания вопросов ФГОС, рабочей программе (компетентностный профиль, уровни освоения).
2. Однозначность формулировки вопросов.
3. Правильность соотношения количества экзаменационных билетов и численности студентов.
4. Равнозначность содержания билетов (вопросов) по объему и трудности.
5. Системность знаний: совокупность предлагаемых для экзамена или зачета вопросов образует систему необходимых для усвоения знаний.
6. Действенность знаний: предлагаемые вопросы активизируют мыслительную деятельность студентов и требуют демонстрации специальных умений.
7. Соответствие оформления экзаменационных билетов требованиям, определенным внутренними локальными актами.

Данные экспертной оценки заносятся в бланк (Приложение 2).

Оценка производится по 5-балльной шкале. Если итоговый балл по экспертизе менее 3, то вопросы и билеты перерабатываются.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Экспертное заключение о пригодности теста к использованию в учебном процессе

Дисциплина:

Раздел:

Тема:

Назначение теста:

Факультет:

Курс:

Разработчик:

Состав экспертной группы:

Председатель:

Члены:

Количество тестовых заданий:

Объем выборки:

№	Показатель качества теста	Заключение
1.	Содержательная валидность	
2.	Конструктивная валидность	
3.	Сопряженная валидность	
4.	Прогностическая валидность	
5.	Надежность	
6.	Индекс трудности*	
7.	Индекс дискриминативности*	

**Указать в каких пределах*

Решение о пригодности теста:

Подписи:

Председатель

Подпись

Ф.И.О.

Дата:

Члены экспертной комиссии

Подпись

Ф.И.О.

Дата:

Подпись

Ф.И.О.

Дата:

		Экспертная оценка				
	Критерии надежности	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт n	Средний балл
1.	Соответствие заявленной теме					
2.	Соответствие уровню усвоения					
3.	Качество формулировок инструкции и текста тестового задания					
4.	Качество иллюстративного материала					
5.	Правильность эталона					
6.	Качество комплектования (последовательность) тестовых заданий.					

№ тестового задания	Индекс трудности	Индекс дискриминативности
1		
2		
3		
...		
n		

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Экспертное заключение о пригодности теста к использованию в учебном процессе

Дисциплина: Методика преподавания психологии

Раздел: Активные методы обучения

Тема: Учебная игра

Назначение теста: Текущий контроль

Факультет: Медицинская психология

Курс: 3

Разработчик: должность, Ф.И.О.

Состав экспертной группы:

Председатель: должность, Ф.И.О.

Члены: должность, Ф.И.О.

Количество тестовых заданий: 7

Объем выборки: 25

№	Показатель качества теста	Заключение
1.	Содержательная валидность	Содержание тестовых заданий соответствует теме.
2.	Конструктивная валидность	Вид тестовых заданий соответствуют заданным уровням усвоения
3.	Сопряженная валидность	Оценка, полученная по результатам тестирования студента, отражает уровень его подготовки по предмету и соответствует результатам контроля с использованием других форм.
4.	Прогностическая валидность	Результаты тестирования позволяют предсказывать успешность дальнейшего обучения студента, что подтверждается контролем уровня знаний по другим темам дисциплины
5.	Надежность	Высокая
6.	Индекс трудности	$I_{т} = 48-56\%$
7.	Индекс дискриминативности	$I_{д} = 0.28-0.35$

Решение о пригодности теста: пригоден к использованию в учебном процессе

Подписи:

Председатель

Члены экспертной комиссии:

Ф.И.О.

Подпись

Дата:

**Экспертное заключение
о пригодности экзаменационных вопросов и билетов для использования в
промежуточной и итоговой аттестации**

Дисциплина:

Курс:

Разработчики:

Состав экспертной группы:

Председатель:

Члены комиссии:

Количество вопросов:

Количество билетов:

		Экспертная оценка				
	Критерии надежности	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт п	Средний балл
1.	Соответствие содержания вопросов ФГОС, рабочей программе (компетентностный профиль, уровни освоения).					
2.	Однозначность формулировки вопросов.					
3.	Правильность соотношения количества экзаменационных билетов и численности студентов.					
4.	Равнозначность содержания билетов (вопросов) по объему и трудности.					
5.	Системность знаний					
6.	Действенность знаний					
7.	Соответствие оформления экзаменационных билетов требованиям, определенным внутренними локальными актами					

Решение о пригодности экзаменационных вопросов и билетов:

Подписи:

Председатель

Подпись

Ф.И.О.

Дата:

Члены экспертной комиссии

Подпись

Ф.И.О.

Дата:

Подпись

Ф.И.О.

Дата: