

**Частное образовательное учреждение высшего образования
Новосибирский медико-стоматологический институт
ДЕНТМАСТЕР
(ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУРЫ**

Новосибирск, 2023

СОГЛАСОВАНО:
Ученым советом
ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»

УТВЕРЖДАЮ:
РЕКТОР
ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»



Б.В. Шеплев
доктор медицинских наук
«25» апреля 2023 года

Протокол № 1 от «25» апреля 2023 года

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ
в ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»**

1. Общая часть

1.1. Настоящие методические материалы регламентируют деятельность подразделений высшего учебного заведения и УМО, участвующих в организации и проведении тестовых форм аттестации и контроля знаний обучающихся (ординаторов). Тестовая форма контроля знаний вводится в соответствии с решениями Ректора.

1.2. Тестирование – это форма дидактического оценивания знаний обучающихся (ординаторов), проводимого с применением бумажных носителей или компьютерных технологий. Следует различать: задание в тестовой форме, тестовое задание и педагогический тест. На первом этапе создается задание в тестовой форме. На втором - тестовые задания и на третьем – формируются тесты.

1.3. Задание в тестовой форме представляет собой законченный элемент контрольного материала, сформулированный, как правило, в утвердительной форме предложения с неизвестным. Если вместо неизвестного компонента подставляется правильный ответ, задание превращается в истинное высказывание. Подстановка неправильного ответа ведет к образованию ложного высказывания. Последнее свидетельствует о незнании студентом данного учебного материала. Не все задания в тестовой форме могут в дальнейшем стать тестовыми заданиями.

Тестовые задания должны обладать тестообразующими свойствами, то есть из них по определенным правилам формируют собственно тесты. В современном понимании **тест – это метод педагогического измерения, состоящий из системы тестовых заданий возрастающей трудности.**

1.4. В форме тестирования может выполняться промежуточный (в течение семестра), рубежный (за семестр), итоговый (при государственной аттестации) контроль знаний обучающихся (ординаторов), контроль остаточных знаний.

1.5. Актуализация тестовой формы оценки знаний обучающихся (ординаторов) определяется следующими преимуществами тестирования перед традиционной системой оценки:

- Объективность оценки знаний, поскольку процедура тестирования стандартизирована и исключает предвзятое отношение преподавателя к студенту.
- Емкость оценки знаний. Задания ориентированы на полноту охвата дисциплины, определение уровня усвоения ключевых понятий, тем и разделов учебной программы, умений, навыков.
- Мягкость и гуманность. Единая процедура тестирования и единые критерии оценки ставят обучающихся (ординаторов) в равные условия.
- Широта оценки знаний. Тестовые задания дают возможность оценить знания по учебной дисциплине в целом, а не по отдельным темам и расширяет традиционную шкалу оценок.
- Информативность при контроле качества обучения. Результаты тестирования можно применять для сравнительной оценки успеваемости обучающихся (ординаторов) по потокам, группам, преподавателям; совершенствования методики изучения дидактических единиц (по статистике вопросов, имеющих наибольшее количество ошибочных ответов); улучшения качества заданий (по статистике времени тестирования, среднего балла, ошибок обучающихся (ординаторов)).

1.6. Организация и внедрение тестовых форм контроля знаний обучающихся (ординаторов) осуществляется кафедрами, учебно-методическими комиссиями факультетов, структурными подразделениями вуза, занимающимися вопросами управления и контроля качества образования, центром информационных технологий.

1.7. Данные результатов тестирования учитываются соответствующими подразделениями для коррекции учебного процесса и управления качеством образования в вузе.

2. Основные требования к разработке тестовых заданий и организации тестирования

2.1. Разработка тестовых заданий осуществляется преподавателями кафедр. Ответственность за своевременную и качественную подготовку тестовых заданий несет заведующий кафедрой.

2.2. Банк тестовых заданий по конкретной дисциплине учебного плана рекомендуется не менее 300 заданий.

2.3. Тестовые задания должны быть адекватны содержанию учебной дисциплины, валидны, соответствовать методическим требованиям к элементам и форме тестовых заданий.

2.4. Количество тестовых заданий, предлагаемых студенту для контроля знаний по одной дисциплине, рекомендуется: по циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин – не менее 50; по циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин – не менее 50; по циклу общепрофессиональных дисциплин – не менее 50; по циклу специальных дисциплин – не менее 50.

2.5. Рекомендуемое время на выполнение одного тестового задания в среднем не должно превышать 1 мин.

2.6. Общая продолжительность одного сеанса тестирования при рубежном и итоговом контроле знаний определяется в зависимости от сложности и количества тестовых заданий, и рекомендуется не менее 60 мин. и не более 120 мин.

3. Методические требования к составлению тестовых заданий

3.1. Основными элементами тестового задания являются инструкция, задание (содержательная часть), ответы к заданию.

3.2. Тестовые задания могут быть четырех форм: задания с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания на установление соответствия; задания на установление правильной последовательности; задания открытой формы, т. е. без указания ответов.

3.3. Инструкция к тестовым заданиям определяет, что делать магистранту. Она должна быть адекватна форме и содержанию задания («укажите правильный ответ (ответы)», «установите соответствие», «определите правильную последовательность», «впишите правильный ответ»).

3.4. Используемая терминология не должна выходить за рамки основных учебных и нормативных документов.

3.5. Содержательная часть задания не должна включать элементы инструкции.

3.6. Содержательная часть задания формулируется в логической форме высказывания, а не в форме вопроса; в ней не должны быть двусмысленные и неясные формулировки, вводные фразы, двойное отрицание, оценочное суждение, выясняющее субъективное мнение испытуемого.

3.7. Все повторяющиеся слова должны быть исключены из ответов и вынесены в содержательную часть задания.

3.8. В содержательной части и в ответах необходимо исключить слова «большой, небольшой, много, мало, меньше, больше, часто, всегда, редко, никогда ...».

3.9. Все варианты ответов должны быть грамотно согласованы с содержательной частью задания, однообразны по содержанию и структуре, равнопривлекательны. Между ответами необходимы четкие различия. Правильный ответ однозначен и не должен опираться на подсказки.

3.10. Среди ответов должны отсутствовать ответы, вытекающие один из другого.

3.11. В варианты ответов нельзя включать формулировки «все перечисленное выше», «все утверждения верны», «перечисленные ответы не верны», так как такие ответы нарушают логическую конструкцию тестового задания или несут подсказку.

3.12. Число тестовых заданий с отрицанием должно быть минимальным. При этом частица «не» выделяется жирным шрифтом.

4. Критерии качества тестовых заданий

4.1. Содержание тестовых заданий должно соответствовать государственному образовательному стандарту по учебной дисциплине (базовая часть тестовых заданий – 70% - 85%), допускается включение дополнительных тестовых заданий (вариативная часть тестовых заданий – 15%-30%).

4.2. Тестовые задания по конкретной учебной дисциплине должны наиболее полно отображать ее содержание и ключевые понятия, чтобы иметь качественную объективную оценку знаний обучающихся (ординаторов). Второстепенные элементы содержания могут привести к неоправданным выводам о знании или незнании учебной дисциплины.

4.3. Следует придерживаться соблюдения пропорций количества тестовых заданий объему тем учебной дисциплины.

4.4. Содержания тестовых заданий должно служить выявлению знаний, навыков и умений, оцениваемых у обучающихся (ординаторов).

4.5. Тестовые задания должны обладать предметной чистотой, то есть отсутствием пересечения содержания заданий одной учебной дисциплины с другой.

4.6. Содержание тестовых заданий должно обладать определенностью, логичностью, отсутствием некорректных формулировок, свойством выделения одного предмета измерения (ключевого понятия, термина, правила, определения и т.д.).

5. Экспертиза тестовых заданий

5.1. Экспертиза тестовых заданий внутривузовская.

5.2. Тестовые задания за два месяца до начала экзаменационной сессии направляются на внутривузовскую экспертизу.

Внутривузовская экспертиза тестовых заданий последовательно выполняется заведующим кафедрой, председателем и членами учебно-методической

комиссии факультета, деканом факультета, структурными подразделениями вуза, занимающимися вопросами управления и контроля качества образования.

По циклу специальных дисциплин экспертами формулируется заключение о соответствии тестовых заданий примерной программе дисциплины, рекомендованной УМО; о соблюдении методических требований по составлению тестовых заданий, о напряженности валидности тестовых заданий, о соответствии критериям качества тестов.

5.3. Тестовые задания, прошедшие внутривузовскую экспертизу и апробацию при контроле знаний обучающихся (ординаторов), оцениваются независимыми экспертами УМО и поступают в фонд тестовых заданий УМО для использования при текущем и итоговом контроле знаний обучающихся (ординаторов).

6. Оценка успеваемости обучающихся (для обучающихся (ординаторов))

6.1. Система контроля и оценки знаний обучающихся (ординаторов) устанавливается Институтом самостоятельно.

6.2. Итоговая оценка должна учитывать активность и текущую успеваемость магистранта в течение семестра и результаты экзаменационного тестирования.

6.3. В соответствии с рекомендациями Минобрнауки РФ весомость результатов текущей успеваемости в итоговой оценке должна составлять не менее 40%, остальные 60% определяются результатами экзамена. Вуз имеет право перераспределять между двумя компонентами итоговой оценки до 10%.

7.1. Виды тестов

Внимание! Для сокращения в интерфейсе программы, справке и настоящих методических материалах вместо термина *тестовое задание* используется термин *вопрос*, вместо термина *комплект тестовых заданий* – термин *тест*.

Тесты с выбором одного правильного ответа (одиначный выбор)

Увеличение предложения, вследствие появления новых фирм на рынке, приводит, скорее всего, к...

- сдвигу кривой производственных возможностей вправо-вверх

- увеличению спроса
- снижению цены
- увеличению цены

Тесты с одиночным выбором требуют выбрать ровно один ответ на задание. Выбор выполняется в окне вариантов ответов (см. Интерфейс пользователя - правое окно) с помощью мыши. Оценка за сеанс тестирования определяется как средний или суммарный балл по всем заданиям.

Тесты с одиночным выбором является частным случаем тестов с несколькими правильными ответами (множественным выбором).

Тесты с несколькими правильными ответами (множественный выбор)

Среди перечисленных - лев
животных укажите птиц

- голубь
- змея
- кашалот
- колибри
- носорог
- ястреб

Тесты с множественным выбором требуют выбрать одновременно несколько ответов. Количество требуемых ответов отображается в строке состояния внизу экрана. Оценка за сеанс тестирования определяется как средний или суммарный балл.

В одном сеансе тестирования могут быть использованы задания с одним и несколькими правильными ответами.

Тесты на установление соответствия

Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение	
- Спрос	- График (или шкала), показывающий, сколько единиц товара покупатели хотят и могут купить во всем диапазоне цен в данный момент времени.
- Величина спроса	- Количество товара, которое покупатели хотят и могут приобрести при данном уровне цены.
- Закон спроса	- Явление, которое возникает, когда вследствие снижения цены товара происходит относительное увеличение дохода покупателя, позволяющее последнему приобрести большее количество товара.
- Эффект дохода	- Принцип, в соответствии с которым потребление каждой последующей единицы товара приносит потребителю меньшую полезность, чем потребление предыдущей.
- Эффект замещения	- Закон, в соответствии с которым величина спроса на товар находится в обратной зависимости от цены этого товара.

- Принцип убывания маржинальной полезности	- Явление, которое возникает, когда покупатель отдает предпочтение более дешевому товару, вытесняющему при выборе покупки товар, ставший относительно дороже.
--	---

Тесты на установление соответствия требуют выбрать несколько пар. Левые элементы пар отображаются в окне вопросов, а правые элементы пар отображаются в окне ответов. Количество требуемых пар отображается в строке состояния внизу экрана. Оценка за сеанс тестирования определяется как средний или суммарный балл.

Тесты на установление правильной последовательности

Тесты на установление правильной последовательности легко сводятся к заданиям с одним правильным ответом.

Последовательность действий водителя при трогании автомобиля с места	
Действие 1	Плавно нажать педаль газа и начать движение
Действие 2	Вставить ключ зажигания
Действие 3	Повернуть ключ зажигания и слегка нажать педаль газа
Действие 4	Включить левый поворот
Действие 5	Проверить нейтральное состояние рычага переключения скорости
Действие 6	Включить первую скорость
Действие 7	Снять с ручного тормоза
Действие 8	Плавно отпустить педаль сцепления
Действие 9	Нажать педаль сцепления

В указанном выше примере задание на установление правильной последовательности сведено к заданию на установление соответствия, в котором использованы служебные слова «Действие 1» и т.д.

7.2. Порядок разработки, представления и утверждения тестовых заданий

Предварительно тестовые задания готовятся на бумажных носителях в соответствии с методическими указаниями, устанавливающими единый подход к разработке заданий.

Содержание заданий и уровень сложности определяет преподаватель, исходя из требований ГОС ВПО и в соответствии рабочими программами по дисциплинам. Качество и объективность оценки знаний обучающихся (ординаторов) во многом определяется содержанием и формой представления заданий, которые преподаватель должен выбирать самостоятельно.

По дисциплине разрабатывают не менее 300 заданий в тестовой форме, составляющих банк заданий. Количество разрабатываемых заданий по темам

рекомендуется выбирать пропорционально числу часов, отведенных на их изучение в рабочей программе.

Задания в тестовой форме для оценки остаточных знаний должны носить общий характер и учитывать то обстоятельство, что проверка остаточных знаний проводится обычно через год после изучения дисциплины.

Количество ответов на задание рекомендуется не менее 4 и не более 6.

В заданиях на установление соответствия число пар не должно превышать 9 (рекомендуется 5 – 6); при этом допускается вариант, когда испытуемый должен установить соответствие, осуществляя выбор из большего числа вариантов, чем возможное количество существующих парных связей.

В связи с этим рекомендуется задания на установление соответствия формировать отдельно. Наиболее эффективная их область использования – оценка усвоения терминов, определений и т.п. Поэтому может быть использована следующая схема тестирования: сначала испытуемому предлагается тест-секция заданий на установление соответствия, где оценивается усвоение основных терминов, понятий и др., а затем тест-секции заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов.

В заданиях с выбором одного, наиболее правильного ответа, преподаватель может, например, при пятибалльной системе назначить за неполные или не совсем точные ответы более низкую оценку (4 или 3). Предусмотрен и вариант, когда испытуемому предоставляется возможность выбрать несколько однозначно правильных ответов, за которые он получает максимальный балл (множественный выбор).

7.3. Форма представления заданий

Задания в тестовой форме представляют на бумажном или машинном носителе в виде макета.

Задания в тестовой форме на бумажном носителе представляют в печатном или рукописном виде на листе белой бумаги формата А4. Лист располагают в портретной ориентации и делят вертикальной и горизонтальными линиями на несколько частей (окон). Тестовые вопросы располагают в левой части (левых окнах), ответы – напротив, в правых. Слева от варианта ответа располагают квадратную рамку, в которой проставляют оценку за ответ.

В примере, показанном на рис. 1, в рамках галочками помечены однозначно правильные ответы. На рис. 2 (вопрос 12), показан вариант простановки оценок за 1 правильный, 2 неточных и 1 неправильный ответы, а в ответах на вопрос 13 указаны 2 однозначно правильных ответа.

Если в вопросах или ответах предполагают использовать графику, то ее представляют либо в виде рисунка, четко выполненного от руки в соответствующем окне с соблюдением необходимых пропорций (рис. 1, вопрос 5), либо в виде готовой картинке для последующего сканирования. В

последнем случае картинку аккуратно вклеивают в окно вопроса (ответа) или прикладывают к заданию (рис. 1, вопрос 7). Если картинку прикладывают к заданию, то в макете пустой рамкой указывают ее местометодические материалы, а картинку нумеруют. В рамке приводят соответствующий номер картинки. При использовании в заданиях цветной графики, в макете указывают желаемые цвета: фон, линии и др. (рис. 1, вопрос 5). Однако если картинка предназначена для сканирования, то информацию о цветовом оформлении ее элементов приводят отдельно (например, карандашом на обороте).

В вопросе 6 один правильный ответ. К вопросу 7 приложена картинка

<p>Вопрос 12</p> <p>Word для Windows предлагает...</p> <p>Word для Windows предлагает...</p>	<p>ОТВЕТЫ</p> <p><input type="checkbox"/> 5) микропроцессор</p> <p><input type="checkbox"/> 3) издательскую систему</p> <p><input type="checkbox"/> 2) графический редактор</p> <p><input type="checkbox"/> 4) микропроцессор</p>
<p>Вопрос 13</p> <p>Чтобы создать новый документ в текущем окне Word необходимо...</p>	<p>ОТВЕТЫ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Щелкнуть левой кнопкой мыши по значку панели инструментов</p> <p><input type="checkbox"/> Нажать сочетание клавиш Ctrl+N</p> <p><input type="checkbox"/> Дать команду Файл > Открыть</p> <p><input type="checkbox"/> Нажать сочетание клавиш Ctrl+O</p>

Рис. 1. Макет задания в тестовой форме.

В ответах к вопросу 12 предусмотрены различные оценки правильности ответа. В ответах к вопросу 13 правильных – 2

<p>Вопрос 23</p> <p>Подберите определения, которые соответствуют приведенным здесь понятиям и определениям</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Трудовое население</p> <p><input type="checkbox"/> Непродуманное население</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Рабочая сила</p> <p><input type="checkbox"/> Занятые</p> <p><input type="checkbox"/> Экономически активное население</p> <p><input type="checkbox"/> Безработные</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Добровольно занятые</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Часть населения страны, состоящая из выходящего из трудоспособного населения</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Часть трудоспособного населения, включающая занятых и безработных</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Часть трудоспособного населения, которая состоит из выходящего из трудоспособного населения</p>
---	---

Рис. 2. Макет задания на установление соответствия

После прохождения тестологической экспертизы в группе технологии тестового контроля знаний, задания в тестовой форме утверждаются в установленном порядке и преобразуются в формат программы "moodle".

Одновременно создается банк тестовых заданий на бумажном и машинном носителях, являющийся составной частью учебно-методического комплекса по дисциплине.

Банк тестовых заданий утверждается на кафедре; в нем фиксируются изменения и дополнения в заданиях, в соответствии с которыми вносятся коррективы в файл.

7.4. Организация тестирования

Обучающихся (ординаторов) предварительно инструктируют, как зарегистрироваться, работать с окнами вопросов и вариантов ответов, как выполнять выбор варианта ответа и переходить к следующему вопросу теста.

При зачетном или экзаменационном тестировании удобно использовать подмножество вопросов из полного набора. В зависимости от количества компьютеров, наличия локальной сети и задач могут использоваться несколько схем организации тестирования.

Индивидуальное тестирование выполняется на одном компьютере. При этом рекомендуется использовать мастер-модуль программы Экзаменатор. Для каждого учащегося можно открывать свой файл вопросов. Защита данных обеспечивается вводом пароля сеанса.

Тестирование группы на одном компьютере. При отсутствии компьютерной сети можно поступить так. Перед началом тестирования группы преподаватель, используя мастер-модуль, задает имя файла протокола и имя файла вопросов, проверяет или устанавливает остальные настройки Экзаменатора.

Тестирование обучающихся (ординаторов) проводится на компьютерах

По окончании тестирования на экране отображается оценка за выполнение теста, и данные тестирования автоматически записываются в протокол тестирования.