



## Лабораторная работа № 6 Построение тестовых заданий

**Цель работы:** Освоение принципов построения тестовых заданий различного типа: закрытой формы, открытой формы, на соответствие, по последовательность.

### Порядок выполнения работы

Подготовить по тематике, выбранной для построения обучающей системы тестовые задания (ТЗ) различного типа: закрытой формы, открытой формы, на соответствие, на последовательность.

При создании ТЗ закрытой формы использовать все принципы: классификации, кумуляции, цикличности и их комбинации. При создании ТЗ открытой формы использовать варианты ответов как числовые, так и текстовые.

Количество тестовых заданий должно быть от 20 до 30.

При распределении тестовых заданий по типам рекомендуется пользоваться таблицей 1.

Тестовые задания и ответы подготовить в виде таблицы 2. Нумерация вопросов – сквозная.

Задания оформить в виде отчета, содержащего:

1. Титульный лист
2. Введение (о значении тестов и тестовых заданий в обучающих системах).
3. Тестовые задания по разрабатываемой теме, ответы и комментарии к ним в виде таблицы 2.
4. Выводы



## Рекомендации к выполнению лабораторной работы №4

### Требования к составлению тестовых заданий (ТЗ)

1. Тесты не должны быть однообразными
2. ТЗ должны быть взяты из всех изучаемых разделов (тем).
3. Вопросы теста должны быть разного уровня сложности
4. Предпочтение следует отдавать большому количеству простых по структуре ТЗ
5. Экономность вопросов: при самой краткой формулировке тест должен "вытягивать" как можно больший объем знаний
6. Не допускается определение понятия через перечисление элементов, не входящих в него.
7. ТЗ одной формы должны сопровождаться одной инструкцией по использованию. При измерении формы ТЗ формулируется соответствующая новая инструкция.
8. Текст инструкции должен отличаться от основного текста (цветом, шрифтом, значком)
9. Нумерация ТЗ разных форм сквозная.
10. Формулировки вопросов ТЗ должны:
  - быть, как правило, в утвердительной форме
  - выделяться большими буквами или активным цветом;
  - быть понятными тестируемому
  - корректно сформулированы
  - содержать одну законченную мысль;
  - избегать, где это возможно, оборотов с отрицанием "не";
  - в каждом высказывании теста утверждать что-нибудь одно;
  - нужно избегать слов, дающих возможность догадаться о правильном ответе, не должно содержаться намек на правильный ответ, так же как и намека на противоположное.
11. Вопросительная часть ТЗ и возможные ответы не отделяются какими-либо знаками.
12. Если ответ предусматривает определенную процедуру вычисления, то последняя должна быть простой, без необходимости использования составляющих технических приспособлений.

### Требования к составлению ТЗ открытой формы

1. Дополняющее слово или словосочетание ставится в конце и должно быть единственным.
2. Дополнять необходимо важное.
3. Привести пример ответа.
4. Желательно, чтобы дополнение было в именительном падеже.
5. Все прочерки должны быть одинаковой длины.



## **Требования к составлению ТЗ закрытой формы**

1. ТЗ должны состоять из 3-х частей:
  - инструкция по их использованию;
  - вопросительная (содержательная) часть;
  - ответы.
2. Формулировки вопросов ТЗ должны отвечать следующим требованиям:
  - быть максимально краткими, содержать не более одного придаточного предложения - не превышать 5-10 слов.
  - рекомендуется формулировка в утвердительной форме;
3. Ответы:
  - элементы ответов ТЗ имеют отдельную индексацию;
  - структурированные ответы к каждому высказыванию теста желательно иметь одинаковыми, с одним и тем же числом альтернатив - 3-5;
  - в перечислении ответов в ТЗ нужно придерживаться определённого порядка. Если речь идет, например, о числах или величинах, то их желательно располагать в порядке возрастания или убывания;
  - желательна полная классификация, предполагающая исчерпывающий список возможных ответов;
  - ответ на поставленный вопрос не должен зависеть от предыдущих ответов;
  - правильные и неправильные ответы должны быть однородными по содержанию и общему количеству слов;
  - место правильного ответа не должно повторяться от вопроса к вопросу;
  - все ответы по конструкции должны быть преимущественно однородными;
  - все элементы в ТЗ должны отбираться по какому-то определенному, выбранному автором принципу;
  - равная правдоподобность элементов;
  - все элементы выбора, желательно, должны быть равны по длине;
  - в элементах выбора необходимо использовать равное количество объектов, желательно один ;
  - исключить повторяющиеся слова в ответах;
  - все элементы должны быть верными утверждениями;
  - в одноальтернативных ТЗ только один из элементов является верным ответом на данное ТЗ, а остальные верными на другие ТЗ в этом тесте или в других тестах.

## **Требования к составлению ТЗ на соответствие**

1. Столбцы фраз между которыми необходимо установить соответствие должны быть разной длины, чтобы у тестируемого был выбор при последней подстановке;
2. Все элементы ТЗ - верные высказывания;
3. Равная правдоподобность элементов (соответствия между фразами).



## Требования к составлению ТЗ на установление последовательности

1. Выбрать принцип расстановки высказываний, из которых необходимо построить ряд (например, по алфавиту);
2. Не рекомендуется давать более 10-12 названий этапов в ТЗ такого типа

### Пример составления итогового теста по дисциплине

1. Определяем форму теста по форме и по содержанию:
  - тест проверяет знания по одной дисциплине (гомогенный по форме);
  - тест для итогового контроля по всему предмету после завершения его изучения, рекомендуется составлять из ТЗ всех форм (гетерогенный по содержанию).
2. Определяем рекомендуемую длину теста:  
*ПРИМЕР: Тест включает 5 тем, для изучения которых подготовлено 30 страниц теоретического материала. Тогда следует подготовить не менее 23 ТЗ.*
3. Определяем количество ТЗ каждой из форм по таблице 1.
4. Определяем качественную структуру теста. Для этого берем “расчасовку” всего теоретического курса дисциплины и определяем нагрузку на каждую тему в отдельности (пропорционально объему теоретического материала).
5. Оформляем тестовые задания в формате таблицы 2.

### ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Таблица 1 – Количественная структура теста

Форма ТЗ	Кол-во ТЗ
Открытая	
Закрытая	
На последовательность	
На соответствие	



Таблица 2

Имя категории - Название темы (либо «Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные среды», либо название Вашей разработки)

**1.Форма ТЗ – закрытая. Принцип построения - классификация.**

Название ТЗ (раздел, тема)	Текст вопроса (принцип)	Одиночный/ множественный выбор	Количество вариантов ответов / количество правильных	№№ ответов	Текст ответа	Вес ответа (правильного/ неправильного)	Комментарий к ответу
Операции алгебры-1	Какие из перечисленных операций являются операциями алгебры?	множественный	6 / 4		сложение	25	Верно, это операция алгебры
					вычитание	25	Верно, это операция алгебры
					умножение	25	Верно, это операция алгебры
					деление	25	Верно, это операция алгебры
					импликация	-100	Неверно, это логическая операция
					следование	-100	Неверно, это логическая операция



## 2.Форма ТЗ «Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные среды – закрытая. Принцип построения – кумуляция

Название ТЗ (раздел, тема)	Текст вопроса (принцип)	Одиночный/множественный выбор	Количество вариантов ответов / количество правильных	№№ ответов	Текст ответа	Вес ответа (правильного/неправильного)	Комментарий к ответу
Операции алгебры-2	Какие из перечисленных операций являются операциями алгебры?	одиночный	6 / 1		сложение	-100	Неверно, это одна из 4-х операций алгебры
					Сложение, вычитание	-100	Неверно, это две из 4-х операций алгебры
					Сложение, вычитание, умножение	-100	Неверно, это три из 4-х операций алгебры
					Сложение, вычитание, умножение, деление	100	Верно, это операции алгебры
					Сложение, вычитание, умножение, деление, импликация	-100	Неверно, импликация -это логическая операция
					Сложение, вычитание, умножение, деление, импликация, следование	-100	Неверно, импликация и следование -это логические операции



### 3.Форма ТЗ – закрытая. Принцип построения – цикличность

Название ТЗ	Текст вопроса (принцип)	Одиночный/множественный выбор	Количество вариантов ответов / количество правильных	№№ ответов	Текст ответа	Вес ответа (правильного/неправильного)	Комментарий к ответу
Операции алгебры-1	Какие из перечисленных операций являются операциями алгебры?	Множественный	5 / 3		Сложение, вычитание	33.3	верно, это две из 4-х операций алгебры
					вычитание, умножение	33.3	верно, это две из 4-х операций алгебры
					умножение, деление	33.3	верно, это две из 4-х операций алгебры
					деление, импликация	-100	Неверно, импликация -это логическая операция
					импликация, следование	-100	Неверно, импликация и следование -это логические операции



#### 4.Форма ТЗ – на последовательность

Название ТЗ –последовательность операций алгебры

Вопрос: Установите последовательность выполнения операций алгебры при вычислении значения  $b^2-4c$  (операция  $^$  обозначает возведение в степень):

Ответ: 1  $^$   
2  $*$   
3  $-$

*Комментарий:* высший приоритет у возведения в степень, затем  $-$  у умножения, последним выполнится вычитание

#### 5.Форма ТЗ - открытая

Тип ТЗ -Числовой

Название ТЗ -Сколько операций алгебры

Вопрос: Сколько существует операций алгебры?

Ответ 1: 4

Вес ответа 1: 100

*Комментарий:* это операции сложения, вычитания, умножения, деления.

#### 6. Форма ТЗ - открытая

Тип ТЗ - короткий ответ

Название ТЗ -дискриминант

Вопрос: При решении квадратного уравнения наличие вещественных корней определяется с помощью \_\_\_\_\_

Ответ 1: дискриминанта

Вес ответа 1: 100

*Комментарий:* неотрицательный дискриминант гарантирует наличие вещественных корней

#### 7.Форма ТЗ – на соответствие

Название ТЗ –соответствие операций алгебры

Вопрос: Установите соответствие между обозначением операции алгебры и названием этой операции:

обозначение	Название операции
*	Сложение
/	Вычитание
%	Умножение
+	Деление
-	Остаток от деления

Ответ :

обозначение	Название операции
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление
%	Остаток от деления

Вес ответа 1: 100

*Комментарий:* это операции сложения, вычитания, умножения, деления; остаток от деления применяется только для целых чисел.