

Составление тестов

Проходящая в настоящее время модернизация системы высшего профессионального образования одним из своих основных направлений вызвала необходимость выработки новой политики контроля качества и оценки образовательной деятельности. Оценка успеваемости обучающихся – неотъемлемая часть обучения. Контроль обучения обычно делится на предварительный, текущий и итоговый.

В обучении с применением ДОТ обычно для оценки качества обучения используется компьютерное тестирование в сочетании с другими формами контроля. Главное преимущество тестирования перед другими формами контроля знаний заключается, прежде всего, в полной автоматизации контроля обучения. Это позволяет обеспечить объективность результатов проверки знаний, повышение частоты и увеличение регулярности контроля, повысить производительность труда преподавателя, снизить роль субъективного фактора при проведении контроля. Конечно, нельзя абсолютизировать возможность тестирования. Например, такие показатели, как умение логически, связно выражать свои мысли, давать оценки различным явлениям, некоторые другие характеристики, оценить с помощью тестирования невозможно. Поэтому при обучении с применением ДОТ наряду с тестированием обязательно необходимо организовать проведение семинаров в виде форумов, другие формы общения, традиционные формы контроля в виде написания контрольных работ, эссе, решения задач, и т.д.

Тесты служат для проведения промежуточного и итогового контроля с целью выявления пробелов в усвоении учебного материала и определения тем для повторения. При использовании тестирования в учебном процессе важно помнить, что каждый вопрос не должен иметь многоцелевую направленность: он призван выявлять лишь один определенный аспект. Организация тестирования в системе управления обучением предоставляет преподавателю большие возможности по настройке разнообразных вариантов проведения сеанса тестирования.

Организация банка тестовых заданий

Тестовые вопросы и ответы на них могут входить в тест случайным образом. Преподаватель может определить срок сдачи тестов, после которого они становятся недоступными, дополнительно установить пароль на доступ к тестированию, разрешить доступ к тесту только с определенных IP-адресов, задать число попыток сдачи теста.

Обучающийся может пройти тест с одной или с нескольких попыток. Поэтому различны и методы оценки теста. Преподаватель сам выбирает метод оценивания. Он может использовать самый высокий балл, последний результат, нижний балл или средний балл. После прохождения тестирования студент может получить отзыв на выполненный тест, может просмотреть результаты последней попытки.

Тестовые задания должны быть систематизированы по категориям. Каждая категория может соответствовать определенной теме или модулю курса. При составлении теста к модулю обычно выбираются все вопросы из одной категории, но можно добавить несколько вопросов и из предыдущей темы. Последовательность тестовых заданий в тесте может быть четко определена, или может быть использовано случайное размещение. Предпочтительнее второй способ построения тестов.

Например:

Преподаватель создал 20 тестовых заданий. В тесте предполагается использовать все 20 заданий. Тогда при задании случайной выборки тестовых заданий число вариантов

теста без учета последовательности появлений вариантов ответа для заданий “Множественный выбор” равно $20! = 1*2*3*...*19*20 = 2432902008176640000$.

Если же было разработано 30 тестовых заданий, а в тест вошло 20 заданий, то число вариантов теста увеличится до 73096577329197300000000000.

При составлении итогового теста желательно использовать все вопросы из всех категорий. При такой организации итогового тестирования обеспечивается объективность контроля знаний по всем темам модулям учебной программы дисциплины. Студент не имеет возможности “вытащить счастливый билет”.

Для этого задается общее количество заданий в тесте, количество вопросов, выбираемых случайным образом из каждой категории, а также дополнительные вопросы для итогового тестирования.

Например,

Вид	Число тестовых заданий	
1 модуль	20	
2 модуль	30	
3 модуль	15	
4 модуль	35	
ИТОГО	100 заданий	
Итоговый тест (задания выбираются случайным образом)	1 модуль 4 задания	2 модуль 6 заданий
	3 модуль 5 заданий	4 модуль 5 заданий
	Всего 20 заданий	

Этапы создания тестов

Необходимо соблюдать соответствие содержания тестовых заданий государственному образовательному стандарту по учебной дисциплине. Тестовые задания должны наиболее полно отображать содержание учебной дисциплины и ключевые понятия, чтобы обеспечить качественную объективную оценку знаний обучающихся. Включение в тест второстепенных элементов содержания может привести к неоправданным выводам о знании или незнании учебной дисциплины. Подробно методика разработки тестовых заданий с учетом требований компьютерного тестирования изложена в учебно-методическом пособии «Правила составления компьютерных тестов для текущего и рубежного контроля при организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий» (Юшко Г. Н., Канева И. А.), где рассмотрены различные формы, типичные формулировки тестовых заданий, даны рекомендации по их составлению.

I этап. Наполнение банка тестовых заданий.

Разработка автором тестовых заданий (или подбор материала из готовых заданий). Количество разрабатываемых заданий должно превышать предполагаемую длину теста

(планируемое количество заданий в тесте) как минимум в 2 раза. При проектировании заданий необходимо учитывать равномерное распределение заданий по структуре, трудности и важности материала.

Формирование и заполнение банка тестовых заданий.

Тщательная проверка правильности ввода информации. При необходимости выполнить коррекцию.

II этап. Экспериментальная проверка теста и анализ результатов тестирования с целью предварительной оценки качества заданий и коррекции шкалы оценивания результатов тестирования.

Экспериментальное тестирование рекомендуется проводить на среднестатистической (по уровню успеваемости) группе студентов.

На основании результатов экспериментального тестирования выполнить модификацию заданий (коррекция содержательной части задания), изменить (если возникает необходимость) шкалу оценивания.

Рекомендации по формированию теста

- Для снижения утомляемости тестируемого, обусловленной монотонностью его действий, рекомендуется предъявлять задания в различной форме. При этом каждый учащийся получает на экране дисплея свой вариант теста, генерируемый из банка тестовых заданий.

- Для оценки знаний рекомендуется использовать, по крайней мере, задания трех степеней трудности: легкие, средние и трудные. Мера трудности тестового задания – понятие относительное. В первом приближении мера трудности может быть отождествлена с количеством действий (умозаключений), используемых для нахождения правильного заключения. На примере математических задач можно оценить меру трудности заданий следующим образом. Если задача решается в одно действие, ее можно отнести к легким заданиям. Задача в три и более действий должна быть отнесена к трудным заданиям. В зависимости от трудности тестовое задание может оцениваться одним или несколькими баллами.

- Среднее время, затрачиваемое испытуемым на формирование и ввод заключения на требование одного задания должно составлять 1,5 – 2 минуты.

- Количество тестовых заданий должно обеспечить качественную оценку уровня учебных достижений испытуемого. Поэтому при формировании банка заданий создавайте категории вопросов из одной темы программы.

- При итоговом тестировании в области математических и естественнонаучных учебных дисциплин количество заданий может колебаться от 40 до 80. Итоговый тест в области гуманитарных учебных дисциплин должен содержать не менее 60-120 заданий. В результате количество тестовых заданий различного уровня сложности, хранящееся в банке тестовых заданий должно быть не менее чем в 20 раз больше, чем количество тестовых заданий в одном компьютерном тесте. Это позволит генерировать различные по содержанию, но эквивалентные по мере трудности тесты.

- Учитывайте, что если вы планируете установить в своем тесте случайную выборку меньшего числа вопросов из банка тестовых заданий, то у всех вопросов должен быть одинаковый уровень сложности. Например, если вы предлагаете только 20 вопросов из 100 существующих.

- Учитывайте, что если вы планируете установить в своем тесте случайную выборку вопросов, то предпочтительнее использовать вопросы разного уровня сложности.

Рекомендации по созданию тестовых заданий всех типов

- Не используйте вопросительную форму. Вопросительная форма всегда требует большего количества слов для передачи смысла тестового задания. Единственной корректной формой представления тестового задания является суждение.
- Тестовое суждение должно быть кратким (не более 10 слов или словосочетаний) и содержать один существенный признак, позволяющий выбрать правильное заключение.
- Задание должно быть свободно от двусмысленности и логически правильно. При формулировке заданий не допускается обращение к субъективному мнению тестируемых.
- Все повторяющиеся слова должны быть исключены из ответов и вынесены в содержательную часть задания.
- В содержательной части и в ответах необходимо исключить слова «большой, небольшой, много, мало, меньше, больше, часто, всегда, редко, никогда ...».
- Число тестовых заданий с отрицанием должно быть минимальным. При этом частица «не» выделяется жирным шрифтом.

Типы тестовых заданий

Тестовое задание «Верно/неверно» – задание, в котором предлагается утверждение, а студенту предоставляется возможность согласиться или нет

Для данного типа используйте задания с однозначными ответами. Этот тип заданий состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и двух вариантов ответа. Наименее информативный тип тестовых заданий.

Тестовое задание «Множественный выбор» – задание, в котором студенту предлагается выбрать верные утверждения из списка ответов

Задание состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и нескольких вариантов ответов, один (или несколько) из которых является правильным, трансформирующим основной текст задания в истинное утверждение. Остальные ответы являются неверными, поскольку преобразуют текст задания в ложное утверждение. Эти варианты ответа называются дистракторами. Разработчик теста может установить процент балла (вес), который присуждается за правильный ответ (или за каждый правильный ответ) и штраф за неверно выбранный ответ.

Тестовое задание «На сопоставление» – задание, в котором предлагается группа терминов и необходимо установить соответствие.

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации), нескольких подвопросов и соответствующего числа ответов. Для каждого из подвопросов только один ответ является правильным. Студент должен выбрать для каждого подвопроса соответствующий ему ответ. Количество вопросов равно количеству ответов. Каждый подвопрос автоматически имеет одинаковый вес.

Тестовое задание «Короткий ответ» – задание, в котором студент при ответе на вопрос вписывает слово или фразу

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации) и поля для ввода ответа. Можно указать несколько правильных вариантов ответа, причем каждый с разной

оценкой. Ответы могут быть (или не быть) чувствительными к регистру. При составлении этого типа вопросов необходимо предусмотреть все варианты правильных ответов.

Тестовое задание «Числовой вопрос»

С точки зрения студента «Числовой вопрос» выглядит аналогично заданию «Короткий вопрос». Отличие в том, что числовой ответ обязательно является числом и допускает погрешность в ответе. Преподаватель указывает непрерывный диапазон правильных ответов.

Тестовое задание «Вычисляемый вопрос». Такой тип заданий предлагает вычислить значение по формуле. Формула представляет собой шаблон, в который при каждом тестировании подставляются случайные значения из указанных диапазонов.

Этот тип заданий наиболее полезен для проверки знаний естественнонаучных дисциплин. Для студента задание внешне выглядит как числовой вопрос. Верный ответ вычисляется после подстановки значений в формулу верного ответа. В формуле допустимы стандартные арифметические операции, а также некоторые математические функции языка РНР. Как и для «Числовых вопросов», преподаватель может указать промежуток, в пределах которого ответы будут считаться правильными. Однако для данного вида вопросов предусмотрены три различных типа погрешности: относительная, номинальная и геометрическая.

Тестовое задание «Вложенные ответы»

Такие вопросы состоят из текста, непосредственно в который вставляются ответы. В вопрос такого типа могут включаться «Короткие ответы», «Числовые», а также «Множественный выбор».