

Правильные ответы

1. Следует за вариантами ответов, с нового абзаца.
2. В начале абзаца ставится «:».

Пример:

:текст ответа

3. Для вопросов с вариантами ответов, номера правильных вариантов ответов перечисляются через запятую.

Пример:

:1,2,4

:а,б,в

4. Номера перечисляются в порядке их возрастания (кроме тестов на упорядочивание).

Примеры типов вопросов

Открытого типа

1. Сколько будет $\sqrt{2^2 + 2^2} + 8$
:4

На выбор одного из нескольких

2. Рынок, где товары реализуются конечному потребителю.
1б
а) оптовый
б) розничный
:б

На последовательность

3. Расставьте этапы создания таблицы в правильной последовательности:
3б
1) ввод данных
2) создание полей таблиц
3) создание связей
4) выбор ключевых полей
:2,4,3,1

На выбор нескольких из нескольких

4. Отметьте правильные определения.
а) Кабан - дикая свинья
б) Кабан - парнокопытное млекопитающее семейства свиней
в) Кабан - домашняя свинья
г) Кабан - свинья, выращенная на ферме
:а,б

На соответствие

4. Укажите принадлежность стран к НАТО.
4б

1) Россия	а) Входит в НАТО
2) Франция	б) Не входит в НАТО
3) США	

:1-б,2-а,3-а

Разработка выполнена при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ УРАЛ «Разработка учебно-методических материалов для подготовки преподавателей профессионального образования к деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий», проект № 10-06-83617а/у.

Кибирев В.В.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ

maria@bsu.ru

Бурятский государственный университет (БГУ)

г. Улан-Удэ

Отказ от единой государственной системы обучения, от давно устоявшихся традиций ставит проблему качества образования в ряд приоритетных. Пристальное внимание уделяется не только механизму передачи знаний и умений, но и методам контроля знаний. Анализируя существующие способы проверки и оценки знаний, следует отметить, что эта проблема многогранна и рассматривается исследователями в самых различных аспектах.

Любую деятельность человек выполняет на основе ранее усвоенной информации о методике выполнения этой деятельности. По способу использования усвоенной информации можно различать следующие два вида деятельности: репродуктивную и продуктивную. Общим принципом выделения

этих видов деятельности является способ использования исходной информации для решения возникающих задач.

При репродуктивной деятельности алгоритмы и правила только воспроизводятся в различных сочетаниях, причем к исходным сведениям, усвоенным из учебной дисциплины, студенты в ходе образовательного процесса не прибавляют никакой новой информации. Для репродуктивной деятельности характерны, в основном, алгоритмические действия и действия по точно описанным правилам и в хорошо известных условиях.

В процессе продуктивной деятельности студент генерирует новую информацию, отличную от содержащейся в учебном пособии. Создание новой информации при этом всегда опирается на предшествующий опыт в поисковой деятельности.

Всю структуру деятельности можно представить в виде четырех последовательных уровней усвоения (как способность решать различные задачи):

- алгоритмическое действие;
- продуктивная деятельность по узнаванию;
- репродуктивное действие эвристического типа;
- продуктивное действие творческого типа.

Таким образом, диагностическое задание цели обучения по качеству усвоения знаний и умений состоит в определении необходимого уровня усвоения.

Подготовка профессионального программиста - это многоуровневый процесс. На первом (начальном) уровне подготовки студент приобретает навыки построения простейших алгоритмов. На этом уровне решаются задачи репродуктивного характера, т.е. приобретаются навыки решения круга однотипных задач. На втором (общепрофессиональном) уровне студент овладевает методами и приемами решения задач. На третьем (профилирующем) уровне производится специализация профессионального программиста, способного к созданию конкурентоспособного программного продукта.

На различных уровнях подготовки программиста используются различные виды контроля знаний и умений, но контроль решает триединую задачу: определить глубину освоения учебного материала, определить переход на следующую ступень освоения материала, подобрать индивидуальные задания для практической и самостоятельной работы.

В зависимости от функций, которые выполняет контроль в учебном процессе, выделяют:

- предварительный контроль - устанавливает индивидуальный уровень обученности студента по предыдущим темам;
- текущий (промежуточный) контроль - позволяет преподавателю получать сведения об усвоении знаний у каждого студента в течение определенного времени;
- итоговый контроль - заканчивается оценкой знаний.

В практике известны различные методы предварительного, текущего и итогового контроля за качеством знаний студентов. Наиболее распространены методики устного опроса (вопросники, билеты) и письменных контрольных работ (задачи). Как правило, эти виды контроля и материалы для их осуществления не соотношены с диагностическими целями обучения. Существует субъективность оценок и невозможность воспроизводимости результатов - отсюда невозможность принять реалистичные и действенные решения о дидактических процессах и путях их совершенствования. Вот главное, что определяет несовершенство контроля традиционными методами. Но это не означает, что субъективные методы контроля следует отбросить. Устные опросы пригодны при проведении коллоквиумов и семинаров. Они помогают преподавателю получить некоторую информацию о текущем усвоении учебного материала и осуществить необходимые педагогические действия. Однако для оценки качества знаний эти методы контроля не годятся, т. как необходимые (диагностичность, точность и воспроизводимость результатов) в них не заложены.

Обычные письменные контрольные работы также можно использовать лишь для активизации самого процесса обучения, для определения слабых мест в усвоении учебной дисциплины. Оценивание по письменным работам является неточным и нестрогим, так как исходит из разных критериев оценки.

На современном этапе развития образовательных технологий на смену традиционным формам контроля знаний приходят новые, выстроенные на применении компьютерных технологий (тесты в виде автоматизированных систем тестирования, доклады и рефераты, интерактивные лабораторные работы, создание законченного программного продукта).

Для всех видов контроля широко применяется тестирование, позволяющее оперативно и достаточно точно определить уровень знаний студента. Тест - тот инструмент, который выявляет факт усвоения. Тест состоит из задания на деятельность данного уровня и эталона, т.е. образца полного и правильного выполнения действий. По эталону легко определяется число (p) существенных операций, ведущих к решению теста. Сравнение ответа учащегося с эталоном по числу правильно выполненных учащимися операций (a) теста дает возможность определить коэффициент усвоения (K_a). Таким образом, $K_a = a/p$.

Коэффициент усвоения поддается нормировке ($0 \leq K_a \leq 1$), и по нему судят о завершенности процесса обучения. Переход на новый уровень обучения возможен при $K_a \geq 0,7$. Коэффициент усвоения легко сопоставляется с любой шкалой оценки. Если ориентироваться на пятибалльную шкалу, принятую в российском образовании, то оценка знаний студентов соотносится с их успехами в выполнении тестов следующим образом: до 0,7 - «2»; от 0,7 до 0,8 - «3»; от 0,8 до 0,9 - «4»; от 0,9 до 1,0 - «5». При конструировании тестов необходимо учесть уровень усвоения, для которого предназначены тесты. Так, для первого уровня - тесты на опознание, различение или классификацию; для второго уровня - тесты подстановки, конструктивные, типовые задачи; для третьего уровня - тесты с нетиповыми задачами, для четвертого уровня - тесты, содержащие задачи-проблемы.

Контроль за знаниями студентов осуществляется не одним тестом, а некоторой совокупностью тестов, общее число которых в наборе определяется надежностью контроля. Так, если это текущий контроль, то достаточно 20-30% надежности (примерно 10-12 операций). Для итогового контроля - 70-75% надежности (примерно 40-50 операций).

Диагностика тестирования включает в себя проверку, оценивание, накопление статистических данных, выявление динамики с применением математических формул. Представление информации теста студенту и его диагностика реализуется при помощи компьютерных технологий. При разработке системы тестирования компьютер позволяет существенно расширить способы наглядного отображения учебного элемента, предъявляемого студенту. Это свойство основывается на существующих технических возможностях современных компьютеров.

Таким образом, тестирование как процедура контроля усвоения автоматизируется с применением компьютерных технологий в виде автоматизированных систем тестирования. Автоматизированные системы позволяют наглядно представить процесс тестирования, а также получить результаты тестирования в текстовом виде, в виде графиков, диаграмм как по всей группе, так и по отдельному студенту.

Преимущества использования систем тестирования в:

- оперативности получения сведений о знаниях студентов;
- объективности полученных результатов;
- возможности определения тем и вопросов, слабо освоенных обучаемыми.

К недостаткам тестирования следует отнести:

- трудность формулировки вопросов, определения качественного и количественного состава;
- сложность оценки результатов тестирования в силу неодинаковости вопросов, вошедших в один тест.

Поэтому для эффективного использования системы тестирования, должны соблюдаться определенные требования:

- соответствие теста содержанию и объему полученной студентами информации;
- соответствие теста контролируемому уровню усвоения;
- определенность, простота, однозначность, надежность теста.

Не все необходимые характеристики усвоения можно получить средствами тестирования. Например, такие показатели, как умение конкретизировать, умение связно, логически и доказательно выражать мысли невозможно диагностировать тестированием. Это значит, что тестирование должно сочетаться с другими видами проверки усвоения знаний.

К популярным видам текущего контроля можно отнести:

- доклады и рефераты, выполненные с использованием технологии презентаций;
- разработанные для проведения практических работ программные комплексы с системой проверки выполнения.

Вид контроля «доклады и рефераты», как правило, используются на первом уровне подготовки программиста. Они выполняются с применением компьютерной презентации (иллюстративного материала и звуковых эффектов). К достоинствам этого вида текущего контроля следует отнести возможность проверки умения подобрать материал, проанализировать собранную информацию, сделать выводы и овладеть приемами публичного выступления.

Более точные и достоверные сведения об уровне усвоения знаний и умений дают лабораторные работы. При проведении текущего контроля используются разработанные применительно к учебным дисциплинам программные продукты, обладающие широкими функциональными возможностями и современным пользовательским интерфейсом. Программный комплекс по основам алгоритмизации и программирования включает набор задач по темам языка программирования, редактор блок-схем, компилятор языка программирования и программу проверки решенных задач.

Наиболее эффективный вид итогового контроля знаний - это создание законченного программного продукта и его публичная защита. Этот вид контроля используется в качестве итогового и применяется на третьем, профилирующем уровне. Защита программного продукта позволяет оценить работу студента со всех сторон: комплексность решения задачи, глубину проработки, удобство работы с интерфейсом, наличие подсказок и справочной системы. Такой вид контроля преследует две цели:

образовательную - повышение мотивации к овладению выбранной специальностью, и воспитательную - приучение к использованию технических терминов, к правилам представления продукта.

Сочетание традиционных видов контроля знаний и умений с новыми видами контроля, основанными на применении компьютерных технологий, способствует управлению процессами обучения. Правильная организация системы контроля на каждом уровне приводит к повышению качества подготовки современных специалистов.

Литература.

1. Аванесов, Вадим Сергеевич. Композиция готовых заданий /В.С. Аванесов. - М.: Центр тестирования Министерства образования России, 2002. -238с.
2. Башмаков, Александр Игоревич. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем /А.И. Башмаков, И. А. Башмаков. - М.: Филинь, 2003. -610с.
3. Морева, Наталья Александровна. Технологии профессионального образования /Н.А. Морева. - М. . Академия, 2005. - 428 с.
4. Семушина, Любовь Георгиевна. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. /Л.Г. Семушина, Н.Г.Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. -272с.

Кижнер А.И., Фомичева Т.Л.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

tatlfom@mail.ru, akij@mail.ru

*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации» (Финакадемия)
г. Москва*

Проведение тестирования преследует разные цели: оценить знания учащегося, определить профпригодность сотрудника, выявить профориентацию личности и др.

В настоящее время существует большое количество тестирующих компьютерных систем, применяемых для этих целей.

Основным результатом тестирования является соответствующее заключение, сделанное по итогам ответов испытуемого, опираясь на определенную методику.

С технологической точки зрения процесс тестирования состоит из двух частей:

1. формирование ответов испытуемого на предложенные тестовые задания,
2. обработка полученных результатов.

В первой части испытуемый получает тестовые задания из базы знаний, выбранные последовательно или случайно.

Во второй части обработка полученных ответов производится по-разному. Среди методик, оценивающих уровень знаний, выделим два варианта:

1. когда верным считается ответ только в случае полного совпадения с эталоном,
2. когда оценка делается дифференцированно, в зависимости от количества выбранных правильных вариантов, а также от количества недостающих и лишних вариантов, данных испытуемым.

Как оценить, например, ответ на такое тестовое задание?

К философским понятиям относятся:

1. вера
2. атеизм
3. бытие
4. культура
5. диалектика, если из пяти верных ответов в одном случае испытуемый назвал 4, во втором – 1? С одной стороны, и тот, и другой результат можно считать отрицательным, если применить методику полного совпадения, с другой стороны, в первом случае знания испытуемого имеют более высокий коэффициент, если применить методику дифференцированной оценки знаний.

Методика полного совпадения хороша при использовании формы тестовых заданий с двумя вариантами ответов, один из которых правильный. Такая форма тестовых заданий достаточно распространена при составлении тестов. В этом случае испытуемый может выбрать верный ответ и получить оценку, соответствующую коэффициенту 1 или неверный – и получить оценку, соответствующую коэффициенту 0. Следует заметить, что при выборе обоих предложенных вариантов оценка также будет составлять 0, так как сравнение идет на полное соответствие.

При такой постановке вероятность угадывания ответа весьма большая, так как выбор ограничен, что говорит о недостатке применения формы тестовых заданий с выбором одного правильного ответа из двух предложенных.

В случаях, когда оценка должна быть более гибкой или стоит задача не только определения знаний личности, а сравнения потенциала знаний группы личностей, т.е. выявления наиболее