

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

*Рассмотрены преимущества и недостатки тестовой технологии контроля знаний. Приведены результаты основных этапов её разработки и использования на практике.*

*Билимди текшерүүдө тесттик технологиялардын артыкчылыгыктары жана кемчиликтери каралды. Аларды түзүүнүн негизги баскыктары жана колдонуун жыйынтыктары көрсөтүлдү.*

*There was considered the advantages and disadvantages of test technology of knowledge control. The results of the main stages of its development and use in practice are shown.*

Контроль знаний, умений, навыков студентов – один из важнейших элементов учебного процесса. От его правильной организации во многом зависит эффективность управления педагогическим процессом.

Одной из наиболее трудоёмких повседневных задач преподавательского труда является необходимость осуществлять контроль знаний студентов. Преподавателями применяются разнообразные формы контроля, но чаще всего используются устные или письменные опросы. Этим формам контроля свойственны известные недостатки – большая затрата времени и усилий на проведение контроля и субъективность оценки. Постепенный переход от традиционных форм контроля и оценивания знаний к компьютерному тестированию отвечает духу времени и общей концепции модернизации и компьютеризации системы образования. Эффективность такой методики зависит от специфики самой учебной дисциплины и целей обучения; от качества используемых программных продуктов и уместности их использования для конкретных учебных целей; а также от форм представления учебной информации (в частности от уровня её визуализации) [2].

Из всех известных на сегодняшний день способов контроля знаний студентов наиболее перспективным, является тестирование.

Во-первых, оно обеспечивает преподавателя объективной и оперативной информацией об уровне усвоения студентами обязательного учебного материала, а администрацию вуза информирует об объективности управления.

Во-вторых, результаты тестирования – это показатель качества преподавания. Следовательно, тесты могут использоваться как для определения уровня компетенции студентов в той или иной области знаний, так и для оценки деятельности преподавателя.

В настоящее время большинство исследователей признают все возрастающую роль компьютерного тестирования как формы педагогической диагностики.

Системы компьютерного контроля знаний - это системы тестирования, позволяющие проводить анализ и оценку знаний обучающихся при помощи современных информационных технологий. Одно из преимуществ автоматизированных систем контроля знаний в том, что они могут использовать сложные методики представления заданий обучающимся, называемые стратегиями тестирования.

Тестирование является более качественным и объективным способом оценивания, его объективность достигается путем стандартизации процедуры проведения, проверки показателей качества заданий и тестов целиком.

Тестирование — более справедливый метод, оно ставит всех обучающихся в равные условия, как в процессе контроля, так и в процессе оценки, практически исключая субъективизм преподавателя. По данным английской ассоциации NEAB, занимающейся итоговой аттестацией учащихся Великобритании, тестирование позволяет снизить количество апелляций более чем в три раза, сделать процедуру оценивания одинаковой

для всех обучающихся вне зависимости от места проживания, типа и вида образовательного учреждения, в котором занимаются обучающиеся.

Тесты это более объёмный инструмент, поскольку тестирование может включать в себя задания по всем темам курса, в то время как на устный экзамен обычно выносятся 2-4 темы, а на письменный — 3-5. Это позволяет выявить знания обучающегося по всему курсу, исключив элемент случайности при вытаскивании билета. При помощи тестирования можно установить уровень знаний обучающегося по предмету в целом и по отдельным его разделам.

Тестирование более эффективно с экономической точки зрения. Основные затраты при тестировании приходятся на разработку качественного инструментария, то есть имеют разовый характер. Затраты же на проведение теста значительно ниже, чем при письменном или устном контроле. Проведение тестирования и контроль результатов в группе из 30 человек занимает полтора - два часа, устный или письменный экзамен — не менее четырёх часов.

Тестирование — это более мягкий инструмент, они ставят всех обучающихся в равные условия, используя единую процедуру и единые критерии оценки, что приводит к снижению предэкзаменационных нервных напряжений.

В настоящее время компьютерное тестирование широко применяется в многочисленных вузах и по праву считается одним из приоритетных направлений в контроле знаний студентов. Кроме того, компьютерное тестирование составляет основу современного мониторинга качества языкового образования студентов.

Однако для того, чтобы использование систем компьютерного тестирования было оправдано, необходимо выполнение нескольких условий. Во-первых, компьютерное тестирование должно предоставлять результаты не хуже, чем его неавтоматизированный аналог. Во-вторых, поскольку любой вид тестирования есть не что иное, как попытка структурировать процесс проведения экзамена или опроса, то результат компьютерного тестирования должен качественно стремиться к результату экзамена. Тогда основным преимуществом автоматизированного тестирования будет заметное сокращение времени, отведенного на проведение экзамена, увеличение пропускной способности самого процесса экзамена, а результат тестирования можно будет считать объективным. В-третьих, для того, чтобы получить дополнительные преимущества перед экзаменом, тестирование должно максимально абстрагироваться от человеческого фактора при проверке работ и при вычислении оценки [1].

Для большинства сотрудников профессорско-преподавательского состава вуза решающими факторами, определяющими уровень знаний студентов при изучении ими тех или иных учебных дисциплин, являются: степень и методы овладения обучаемыми соответствующими знаниями и умениями, уверенность и самостоятельность их, творческие подходы при применении знаний и навыков как в учебном процессе, так и на практике.

Общеизвестно, что дидактические приемы, основанные на сравнении результатов усвоения знаний, а также выполненных заданий, например, с образцом дают наглядное представление о том, насколько каждый испытуемый владеет необходимыми знаниями и навыками. Более того, они позволяют объективно и индивидуально оценивать студентов по уровню их знаний отдельных дисциплин и даже отдельных тем дисциплин, что, несомненно, способствует не только совершенствованию учебного процесса, но и эффективности обучения. Поэтому в вузах широко внедряются как традиционные, так и другие системы контроля знаний, как компьютерное тестирование.

Полученные в результате тестирования данные позволяют преподавателям ранжировать обучаемых по уровню знаний и умений (сравнивать результаты одних обучаемых с аналогичными результатами других обучаемых), эффективно совершенствовать задания и методы обучения, поскольку получаемые данные

способствуют раскрытию наиболее сильных и слабых сторон обучаемых, а также предлагаемых им заданий.

Реализовать подобные подходы одновременно и легко и непросто. С одной стороны, обычно преподаватели накапливают не только опыт преподавания тех или иных учебных дисциплин, но и создают различные учебно-методические материалы, способствующие организации наиболее эффективного изучения их дисциплин, в том числе формируют вопросы к зачетам и экзаменам. При этом можно утверждать, что учебная дисциплина включает совокупность теоретических и практических заданий, выполняемых обучаемыми.

С другой стороны, преобразовать весь этот опыт и знания преподавателей в объективную и эффективную систему контроля знаний студентов, особенно в виде тестовых заданий, достаточно непросто. В данном случае от преподавателей требуются не только хорошие знания предметной области, но и некоторые специфические знания, и навыки, способствующие формированию значительного количества тестовых вопросов и заданий с набором вариантов ответов к ним.

В традиционных формах обучения и контроля невозможно проведение всестороннего, непрерывного и своевременности анализа подготовленности обучающихся по причине массовости групп, ограниченного времени на проведение периодического и полного тестирования, трудоемкости статистической обработки полученной информации по результатам проведенного тестирования.

С учетом вышесказанного рассмотрим преимущества компьютерного тестирования перед традиционными формами:

Для преподавателя:

1) обеспечение возможности оперативной проверки знаний большого количества обучающихся по разным темам, проверке материала по дисциплине в комплексе;

2) высвобождение обучающего от выполнения повторяющейся трудоёмкой и рутинной работы по организации массового тестирования, высвобождение времени для творческого совершенствования разных аспектов его профессиональной деятельности;

3) высвобождение времени преподавателя для разработки качественного методического обеспечения учебного процесса, в том числе и разработке тестовых заданий для компьютерного тестирования;

4) своевременность реагирования на затруднения обучающегося при изучении материала позволяет быстро внести изменения в организацию образовательного процесса, пересмотра методики изложения материала, что должно повысить качество обучения;

5) компьютерное тестирование по всему изучаемому материалу позволяет преподавателю проконтролировать свою работу, полноту изложения материала, что является одним из факторов повышения качества обучения;

Для обучающегося:

1) повышение объективности аттестации уровня учебных достижений и исключения субъективных факторов;

2) обеспечение индивидуальности прохождения процедуры тестирования;

3) предоставление оперативной, достоверной информации о знаниях, полученных в процессе обучения, и о готовности к восприятию нового материала;

4) обеспечение доступности прохождения процедуры тестирования;

5) обеспечение учета индивидуальности и выбора удобного времени прохождения процедуры тестирования;

6) выбора самим обучающимся конкретного маршрута, уровня тестирования, соответствующего его начальной подготовленности, умению сосредоточиться, осмысленно выбирая свою адаптивную траекторию тестирования, что позволит рационально использовать время работы в системе;

7) возможность неоднократного проведения процедуры тестирования с целью самоконтроля изученного материала способствует развитию навыков самостоятельной работы, самооценки обучающегося.

Эффективность компьютерного контроля зависит от гибкости и разнообразия созданных контролируемых материалов, способов их использования и степени адаптивности созданной системы к особенностям и уровню подготовленности обучающегося, а также от возможности системы распознавать ответы или действия обучающегося при выполнении тестовых заданий.

Значительную роль при организации обучения на основе любой образовательной технологии имеет контроль полученного уровня знаний и оценка практических умений. Контроль при массовой, традиционной форме обучения имеет ряд трудностей, которые не позволяют качественно и с необходимой частотой проводить подробный анализ учебной деятельности. Модернизация процедуры контроля в образовательном процессе возможна на основе современной компьютерной техники и средств компьютерной коммуникации.

Существуют различные тесты с множественными заданиями, которые требуют точного составления и анализа. Поэтому существуют определенные правила разработки тестовых заданий и тестов.

Тестовое задание должно быть сформулировано ясно и четко, всегда ориентировано на получение однозначного заключения. Задание теста должно проверять конкретное знание, умение или конкретные навыки испытуемых. Тестовые задания должны быть информативными на всем диапазоне изменения уровня сложности [3].

В каждом задании закрытой формы количество вариантов ответов должно быть от 4 до 6, а в заданиях на установление соответствия – примерно в 2 раза больше. Задание не должно предполагать знаний, выходящих за пределы учебного материала, программы, образовательного стандарта. Ни один тестируемый не должен получать преимущество перед другим на всем промежутке тестирования.

Количество тестовых заданий в тесте (длина теста) должно составить 10–20 для естественнонаучных дисциплин и примерно в два раза больше – для гуманитарных дисциплин. Впрочем, эта величина зависит от того, какова цель тестирования. Тест, состоящий из меньшего количества заданий можно вполне использовать как обучающий, мотивационный.

Составление компьютерных тестов является довольно сложным делом. Настоящий, действенный, и эффективно работающий тест - это завершённый продукт, обладающий определенными свойствами и характеристиками и отвечающий современным методическим требованиям. Тест обладает составом, целостностью и структурой. Он состоит из заданий, правил их применения, оценок за выполнение каждого задания и рекомендаций по интерпретации тестовых результатов.

Создание теста предполагает тщательный анализ содержания учебной дисциплины, классификацию учебного материала, установление межтематических и межпредметных связей, укрупнение дидактических единиц с последующим представлением этих единиц через элементы композиции задания.

Существуют три основные формы тестовых заданий:

1. Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов. Среди этих заданий выделяются такие разновидности, как:

1.1. Выбор одного правильного ответа по принципу: один - правильный, все остальные (один, два, три и т.д.) - неправильные.

1.2. Выбор нескольких правильных ответов.

2. Задания открытой формы.

Задания сформулированы так, что готового ответа нет; нужно

сформулировать и вписать ответ самому, в отведенном для этого месте.

3. Задания на установление соответствия, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества.

4. Задания на установление правильной последовательности (вычислений, действий, шагов, операций, терминов в определениях).

Для компьютерного контроля знаний, осуществляемого в виде тестов, больше всего подходят задания с выбором одного правильного ответа.

При разработке компьютерного теста очень важно продумать уровень его трудности в целом и отдельных тестовых заданий. Традиционно вопросы располагаются в порядке возрастающей трудности. Больше всего в процентном отношении составляет вопросов средней трудности. При подборе заданий необходимо ориентироваться на общий уровень подготовленности тестирующихся. Так, например, при прохождении тестирования слабой по подготовленности группы студентов, трудные задания теста "не работают", так как ни один учащийся не может на них ответить. У сильной группы студентов не будут "работать" слабые задания и т.п.

Самым лучшим можно считать тест, в котором заложено широкое содержание, и оно охватывает более глубокие уровни знаний. Разработчики тестов должны придерживаться следующих принципов:

- Тест должен соответствовать целям тестирования;
- Нужно определить значимость проверяемых знаний в общей системе проверяемых знаний;
- Содержание теста должно быть комплексным и сбалансированным;

Текст заданий компьютерных тестов необходимо делать кратким и лаконичным. Краткость обеспечивается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих минимумом средств добиваться максимума ясности смысла задания. Полностью должны исключаться повторы слов, малопонятные, редко употребляемые слова, а также неизвестные обучающимся символы, иностранные слова, затрудняющие восприятие смысла.

Одно из важных требований при тестировании - наличие заранее разработанных правил выставления баллов. В общем случае применения тестов за правильный ответ в каждом задании дается один балл, за неправильный - ноль. Сумм всех баллов, полученных студентом, дает число правильных ответов. Это число ассоциируется с уровнем его знаний и с понятием "тестовый балл испытуемого". Но существуют и другие, более сложные схемы оценивания, например, рейтинговые.

## **Литература:**

1. Морозеев, И. В. Система компьютерного тестирования как средство повышения успеваемости студентов // Молодёжь и наука: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, посвященной 155-летию со дня рождения К. Э. Циолковского [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2012.
2. Красильникова В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования. Монография - М.: Дом педагогики, ИПК ГОУ ОГУ, 2009.
3. Красильникова В.А. Подготовка заданий для компьютерного тестирования: Методические рекомендации. - Оренбург, ИПК ГОУ ОГУ, 2004.