

- тестирование в письменной или устной форме;
- тестирование на компьютерном тренажере.

Тестирование – наиболее эффективная форма контроля знаний, умений является более качественным и независимым способом оценивания. При этом исключается предвзятость преподавателя, студенты меньше волнуются, находятся в равных условиях, используя единую процедуру и единые критерии оценки.

Для создания надежного и достоверного теста необходимо использовать следующие элементы:

- простая и понятная инструкция для работы с тестом;
- основная часть (вопросы или задания);
- варианты ответов (для заданий с выбором ответа на соответствие и последовательность).

Общие требования к форме представления тестовых заданий:

- текст задания должен обладать предельно простой синтаксической конструкцией и содержать минимальное количество информации, необходимое для правильного выполнения задания;
- ответ на одно задание не должен служить ключом к правильным ответам на другие задания теста;
- в тексте задания исключаются повторы и двойное отрицание;
- в ответах не рекомендуется использовать слова: «все», «ни одного», «никогда», «всегда», так как в отдельных случаях они способствуют угадыванию правильного ответа.

Главными принципами контроля знаний, умений, навыков является индивидуальный характер, систематичность, тематическая направленность, дифференцированность, объективность, требовательность, мотивированность и системность.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Р. Р. Закиева

*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Казанский государственный
энергетический университет», Российская Федерация*

Компетентным специалистом можно стать при создании условий, среды или ситуаций, которые востребуют личностные, ценностно-смысловые и профессиональные решения и действия студента. И это достигается не только порядком осуществления умственной деятельности и совокупностью педагогических приемов, но и развитием человека как индивидуума, которое происходит со всеми его атрибутами: позицией, жизненными смыслами, компетентностями, способностями и индивидуальностью. Личность может развиваться лишь там, где она востребована и когда имеются для этого условия и «материал» для саморазвития. Развитая личность – это система ценностей, внутренняя организованность, способность к самостоятельному прогнозированию собственного существования, умение противодействовать воздействию окружающей среды, готовность развивать и реализовывать свои способности, принимать решения и делать умозаключения, выстраивать свой внутренний мир, возводить собственные нормы бытия, предъявлять требования к себе, которые не только соответствуют, но и в какой-то степени опережают требования социума. Работа с личностной сферой не сводится к развитию познания, интеллекту, правилам и логики. Будущему инженеру нужна индивидуальная траектория разви-

тия, яркие события, переживания по поводу этих событий и выводы из этих переживаний, опыт решения профессиональных задач.

В Казанском государственном энергетическом университете разработана информационно-аналитическая система интегративной оценки профессионального развития студентов для направления «Электроника и наноэлектроника» с уникальной программно-аппаратной частью. Разработанный контент позволяет проводить как обучение, так и автоматическую оценку уровня сформированности компетентности будущего инженера, что повышает объективность оценки и снижает нагрузку на преподавателя. Зафиксированные данные о студенте используются вычислительной системой для автоматизированной оценки действий пользователя согласно заранее заданным критериям. Так, в качестве примера к критериям профессионального развития будущего инженера, требующим оценивания для направления «Электроника и наноэлектроника», в исследовании отнесены следующие:

1. Мотивационно-смысловой критерий, раскрывающий профессиональную направленность личности студента, устойчивость выбора им профессии инженера, желание освоить профессию и работать по ней. Сформированность данного критерия оценивалась через личностно-значимые качества инженера, такие как уровень мотивации к инженерной деятельности, устойчивость профессионального выбора, наличие творческих увлечений в избранной сфере и др. В качестве индикаторов сформированности данных критериев были применены мотивация и стремление овладеть профессией, получение специальной подготовки, успех, определенный социальный статус; связь профессионального выбора с важнейшими жизненными смыслами – традициями семьи, идентификация себя с носителями профессии, круг общения, привязанность к определенному сообществу, «команде». Инструментом измерения сформированности мотивационно-смыслового критерия служили нейротехнологии и элементы искусственного интеллекта, по совокупности оценки которых формировался индивидуальный профиль студента – динамически обновляемое параметрическое отображение персонализированного пространства студента в закрытом доступе, в котором представлен комплекс индикаторов, характеризующих состояние сформированности профессиональной компетентности обучающегося.

2. Когнитивный критерий – владение предметными, метапредметными и специальными инженерными знаниями основ инженерной деятельности. Эта «основа» – результат освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также опыта, приобретаемого в профессиональной среде университета. Индикатором сформированности данного критерия стало понимание профессиональной значимости и инженерно-конструкторских смыслов математических, физических, материаловедческих, кибернетических теорий, законов и принципов. Инструментом измерения сформированности когнитивного критерия послужили нейротехнологии и элементы искусственного интеллекта.

3. Деятельностно-практический критерий – умения сознательно и уверенно решать профессиональные задачи, создавать инженерные «продукты». Данный критерий свидетельствует о наличии у студента набора апробированных в собственном опыте способов инженерной деятельности; способности вносить в инженерную деятельность свой стиль, почерк, «авторство». Индикаторы сформированности данного критерия: способность критически оценивать информацию, умение формулировать конструктивные идеи, нешаблонно мыслить, работать в команде; умение осуществлять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием, выполнять процедуры сборки создаваемого продукта, разработки проектной и технической документа-

ции, оформления законченных проектно-конструкторских работ; владение приемами измерения и контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданным целевым установкам. Инструментами измерения явились тренажеры и симуляторы, реализованные с помощью технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

4. Профессионально-рефлексивный критерий – способность выполнять действия по самоорганизации, самоконтролю и самооценке своей деятельности и ее результатов. Назначение данного критерия – отображение опыта рефлексии и самоконтроля своих действий на основе знания образцов и принципов эффективности инженерных решений. Индикаторы сформированности данного критерия: умения удерживать в сознании конечную цель реализуемых «процессов», выстраивать целостную многофакторную картину инженерной задачи, комбинировать подходы к поиску инженерного решения, отбирать необходимые технологии и инструментарий, рефлексировать целесообразность и оптимальность собственных действий. Инструментом измерения сформированности профессионально-рефлексивного критерия также послужили нейротехнологии и элементы искусственного интеллекта. По каждому из представленных выше критериев сформированности профессиональной компетентности происходил подсчет рейтинга-процента с помощью лимитов по критериям. По каждому из проверяемых индикаторов задавался лимит вклада – максимально возможный балл, выраженный в процентах, т. е. лимиты по всем процедурам подбирались так, что их сумма давала 100 %.

Способ позволяет с высокой степенью достоверности имитировать, например, различные аварийные ситуации на рабочем месте, обеспечивать готовность к ним и быстрому реагированию. Для каждой отдельной ситуации созданы кейсы и мероприятия, разработанные в соответствии с размером и характером будущей деятельности студента и возможных траекториях его развития.

ВЫБОР УЧЕБНИКА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Д. В. Зыблева

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Самостоятельно изучающий иностранный язык выбирает для себя не только место, время, длительность и темп обучения, но и учебное пособие, содержащее материал, способный гарантировать правильную интерпретацию множества элементов реальной ситуации общения и тем самым успешное сотрудничество с партнером по коммуникации. Слушатели языковых курсов изначально используют проверенный экспертами методически и психологически обоснованный учебный материал, а также инструкции по его эффективному применению. Желая выучить иностранный язык самостоятельно следует тщательно выбирать учебник, учитывая свои потребности, цели и планы.

При детальном анализе выбираемого учебника необходимо обратить внимание на такие аспекты, как библиографическая информация, предисловие, изложение материала и структура уроков, методические и технические подробности.

Библиографическая информация дает следующие сведения:

а) целевая аудитория учебника;