
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.147

Х.В. Гибадуллина
к.х.н., доцент кафедры "Химия"
Казанский государственный энергетический университет
г. Казань, Россия

ДИАГНОСТИКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ХИМИЯ"

Окружающий нас мир непрерывно количественно и качественно изменяется. Именно этот постоянно изменяющийся реальный мир и существующие в нем взаимосвязи определяют сферу профессиональной деятельности специалистов в области энергетики. Выпускник университета должен быть готов реализовывать на практике приобретенные профессиональные компетенции, а так же вырабатывать новые знания и способы деятельности, необходимые для адекватного поведения в любых жизненных и производственных ситуациях. Логическое мышление необходимо человеку как основное средство систематизации поступающей информации, без которой невозможна любая продуктивная деятельность.

Дисциплина "Химия" относится к базовой части образовательной программы подготовки бакалавров направления подготовки "Теплоэнергетика и теплотехника". Задача дисциплины сформировать у студентов общепрофессиональные компетенции, а именно "способность к познавательной деятельности; способность к абстрактному и критическому мышлению; способность использовать законы естественных наук при решении профессиональных задач" [1].

Как показывает педагогический опыт, преподаватель при анализе результатов аттестации студентов задает себе вопросы: чему учить? Как выстроить учебный процесс, чтобы содержание обучения в сознании обучающихся преобразовался в профессиональный опыт? Как спрогнозировать успешность обучения? Какие оценочные средства наиболее эффективны для диагностики качества знаний?

Преподаватели кафедры "Химия" КГЭУ разработали программу дисциплины таким образом, чтобы сформировать у студентов исследовательские умения и опыт творческой деятельности. Ситуативность выполняемых студентами заданий позволяет связать процесс обучения с практикой.

Использование в процессе обучения дистанционных курсов (ДК), разработанных преподавателями на площадках Docebo LMS и LMS Moodle, позволяет обеспечить постоянный мониторинг образовательной деятельности студентов. В ДК представлены различные виды образовательных объектов: лекции, материалы для практических и лабораторных занятий, задания для самостоятельной работы и самоконтроля. Наличие заданий с обратной связью преподаватель - студент дают возможность не только своевременно корректировать самостоятельную работу учебной группы (потока), но и обеспечивают индивидуальный подход к каждому студенту [2].

Диагностика качества знаний, умений и приобретенных навыков - важный этап в процессе обучения. В современной педагогической литературе определены следующие "общедидактические принципы методики контроля: планомерность, доступность, систематичность,

объективность, экономичность, наглядность и гласность результатов" [3]. На основании результатов диагностики обученности и обучаемости, их сопоставления с мотивацией можно строить дифференцированное обучение.

При проведении независимой оценки качества знаний внешними контролирующими органами как инструмент для исследования используется в основном тестирование обучающихся. Тестирование является наиболее технологичной формой проведения контроля с управляемыми параметрами качества. Важным преимуществом тестирования является возможность проведения процедуры оценивания результатов обучения большой группы студентов за короткий промежуток времени.

Следует подчеркнуть, что многие тестовые задания контролируют формальную полноту удерживаемой информации, а не осмысленное применение знаний. В результате тестирования "в число успевающих попадают не только студенты, которые глубоко усвоили научное знание как основу своей будущей профессиональной деятельности, но и те, кто овладел лишь некоторыми приемами применения знаний и умений в простейших ситуациях" [4,5].

Науки естественно-математического цикла (математика, физика, химия) отличаются способами мышления от гуманитарных дисциплин, таких как история, философия и др. При составлении тестовых заданий по таким непохожим дисциплинам не правильно пользоваться одними и теми же правилами. Достаточно часто в тестах можно найти специфические задания, разработанные психологами для тестов интеллекта, а именно задания на выбор аналогии, умение классифицировать, систематизировать или исключать лишнее. "Их особенность заключается в том, что результат выполнения зависит не только от знания предметного содержания, но и от той интеллектуальной операции, выполнение которой предполагает данное задание. Эти образцы нагружены разными факторами, один из которых - результат обучения, а другой лишь отражает личностные особенности тестируемого" [6]. Приведем несколько примеров.

Задание 1. Укажите лишнее название.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Ацетат калия. | 3. Карбонат калия. |
| 2. Сульфид калия. | 4. Хлорид калия. |

При прочтении задания возникает вопрос, а какой признак следует взять за основу выбора? Это может быть растворимость названных солей в воде или отношение к гидролизу.

Задание 2. Два элемента - К и Na - связаны с одним из четырех названий, предлагаемых ниже. Выберите его в качестве ответа.

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Серебро. | 3. Цинк. |
| 2. Кальций. | 4. Алюминий. |

Основанием для классификации может быть принадлежность калия и натрия к группе s-элементов, тогда выбираем в качестве ответа кальций. Но, К и Na образуют однозарядные ионы, как и серебро.

Не всегда корректно в формулировке вопроса ссылаться на цвет образующегося вещества, поскольку в учебной и справочной литературе нет единого мнения. Например, хорошо известный гидроксид меди (II) описывают либо как синий, либо как голубой осадок. Так же, неправильно в основу задач по химии закладывать диагностику математического интеллекта. Умение выполнять математические операции не поможет ответить на

Целесообразно включать тестовые задания в текущий контроль знаний в ходе занятий. Тестирования не может служить единственным диагностическим средством, опираясь на которое делается вывод об успешности процесса обучения. Важно определить операцион-

ные умения студентов при обработке изучаемого материала, степень владения теоретическими знаниями в плане их применения и преобразования. Только целостная система средств диагностики, непрерывно используемая на протяжении всего периода обучения, способна адекватно оценить уровень сформированности заявленных в государственном стандарте общепрофессиональных компетенций.

Традиционные средства диагностики - контрольные работы, коллоквиумы, необходимы для контроля уровня усвоения предметного содержания и умений совершать базовые интеллектуальные операции. Зачеты по лабораторному практикуму позволяют оценить способность выполнять экспериментальные операции, с обязательным условием соблюдения правил техники безопасности и воспроизводимости результатов. Эффективно применение специально составленных заданий, формирующих и контролирующих навыки свободного оперирования знаниями в разных условиях. При этом, на преподавателя возлагаются такие функции, как координирование познавательного процесса, корректирование преподаваемого курса, консультирование при составлении индивидуального учебного плана, проверка и рецензирование работ студентов, руководство учебными проектами.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата): утвержден приказом № 1081 Министерства образования и науки РФ 01.10.2015.

2. Гибадуллина Х.В. Организация заочного обучения с использованием дистанционных технологий / Х.В. Гибадуллина // Приоритетные задачи стратегии педагогики и психологии: сб. тр. межд. науч.-практич. конф. - г. Тольятти, 2018. - С. 30-31.

3. Пак М.С. Дидактика химии: учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений / М.С. Пак. - М.: ВЛАДОС, 2004. - 315 с.

4. Минин М.Г. Контроль качества знаний в образовании: монография / М. Г. Минин, Н. С. Михайлова, Е. В. Жидкова. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. - 229 с.

5. Михайлова Н.С. Совершенствование контроля результатов обучения в техническом вузе / Н. С. Михайлова, Е. А. Муратова, М. Г. Минин // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина". - 2009. - № 37. - С. 143-147.

6. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании / А.Н. Майоров. - М.: Интеллект-Центр, 2005. - 424 с.

© Х.В. Гибадуллина, 2018

УДК 281. 93: 25

Т.И. Горохова

преподаватель

ОГАПОУ "Белгородский техникум общественного питания"

г. Белгород, Россия

ПРАВОСЛАВНАЯ ПЕДАГОГИКА

Особую актуальность имеет внедрение и реализация новых технологий в современном образовательном процессе. Развитие отечественной педагогики имеет три основных направления:

- первое имеет главную цель, которая заключается в модернизации педагогических технологий, ориентированных на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков. При