

ГУМАНИТАРНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ И ИЗУЧЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

А. Н. Щапов, Е. Д. Кузнецова ✉, Л. В. Карпенко, Н. Г. Сапожникова, Е. Е. Розаева, Т. В. Галактионова

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

В связи с широким распространением химических соединений и химических технологий этика химии должна применять углубленные знания, направленные на максимум ожидаемой полезности, что требует определенной концепции этико-химической направленности. В статье описаны некоторые элементы гуманитарного подхода, используемого нами при изучении химических дисциплин для студентов первого и второго курсов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биохимия» и «Фармация».

Ключевые слова: гуманитарный подход, педагогические технологии, проблемное обучение, рейтинг учебных достижений, объективный и надежный контроль учебных достижений, личностно-ориентированный подход

✉ **Для корреспонденции:** Елена Дмитриевна Кузнецова
ул. Чкалова, д. 6, г. Ярославль, 150054, Россия; kuzed@ysmu.ru

Статья поступила: 23.10.2022 **Статья принята к печати:** 25.11.2022 **Опубликована онлайн:** 29.12.2022

DOI: 10.24075/medet.2022.062

HUMANITARIAN APPROACH TO TEACHING AND STUDYING CHEMICAL DISCIPLINES

Shchapov AN, Kuznetsova ED ✉, Karpenko LV, Sapognikova NG, Rozaeva EE, Galaktionova TV

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia

Due to a high incidence of chemical compounds and chemical technologies, ethics of chemistry should apply in-depth knowledge aimed to reach the maximum of expected utility. This requires a certain concept of ethical and chemical orientation. The article describes certain elements of humanitarian approach used by us while studying chemical disciplines intended for 1st and 2nd year students in General Medicine, Pediatrics, Dentistry, Medical Biochemistry and Pharmacy.

Keywords: humanitarian approach, pedagogical technologies, problem-based learning, rating of educational achievements, objective and reliable control of educational achievements, personality-oriented approach

✉ **Correspondence should be addressed:** Elena D. Kuznetsova
ul. Chkalova, 5, Yaroslavl, 150054, Russia; kuzed@ysmu.ru

Received: 23.10.2022 **Accepted:** 25.11.2022 **Published online:** 29.12.2022

DOI: 10.24075/medet.2022.062

Вопросы качества и его оценки являются особенно актуальными в таких областях человеческой деятельности, как медицина и фармация. Тот уровень профессиональной компетенции, который сегодня закладывается в вузе, завтра будет предоставлен пациентам.

Среди дисциплин естественно-научного блока химия занимает весомое место в профессиональной подготовке будущих врачей, фармацевтов и провизоров. Она как нельзя лучше подходит для формирования ключевых компетенций, является идеальным «полигоном» для развития способностей анализировать информацию, логически мыслить, делать умозаключения и выводы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

На кафедре химии с курсом фармацевтической и токсикологической химии Ярославского государственного медицинского университета обучаются студенты 1 курса по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», 1–5 курсов по специальности «Фармация» (по программе ВО), 1, 2, 4, 5 курсов по специальности «Медицинская биохимия», 1–2 курсов по специальности «Фармация» (по программе СПО). Обучение ведется по следующим химическим дисциплинам: химия, общая и неорганическая химия, неорганическая химия, органическая химия, физическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, фармацевтическая химия, контроль качества лекарственных средств, токсикологическая химия.

В условиях массового обучения процесс передачи знаний и контроль усвоения требуют от преподавателей использования самых современных педагогических технологий, позволяющих обеспечить всем учащимся гарантированный минимум знаний и умений в соответствии с программой обучения и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. При этом следует принять во внимание индивидуальные особенности каждого учащегося: базовый уровень, темп усвоения материала, когнитивные способности. Отмечено, что студенты 1 курса не умеют работать с литературой, выделять главное из прочитанного, не владеют навыками самостоятельной работы. Поэтому в учебном процессе необходимо использовать гуманитарный подход. Его элементы содержатся в следующих формах организации учебного процесса на кафедре.

1. Иной подход к традиционной форме обучения — чтению лекций. Он заключается в укрупнении дидактических единиц, сосредоточении на ключевых понятиях, терминах, явлениях, обобщении и анализе понятий. Концентрация на тех моментах, которые в любом случае обязательно будут проверяться. Изложение не информационного потока вообще, а того основного, что подлежит осмыслению и проверке. С одной стороны, это значительно облегчает процесс адаптации первокурсников к обучению в вузе, с другой стороны — это очень полезная работа преподавателей по структурированию и отбору содержания учебного

материала, подлежащего контролю. Эта стратегия успешно реализуется в том случае, когда аттестация проходит с активным использованием тестовой формы. Большое внимание в содержании лекционного материала уделяется истории важнейших открытий в химии, биографиям знаменитых ученых, иллюстрации межпредметных связей. С этой целью активно используются наглядные средства мультимедиа. При изучении жизни ученых и их открытий устанавливается связь между поколениями в отечественной и в мировой истории науки. В этом случае достигается и воспитательная цель образовательного процесса: подрастающему поколению передаются не только конкретные знания и умения, но и воспитываются нравственные ценности, что способствует формированию полноценной личности. Этика химии не может состояться без углубленного знания [1].

2. Использование элементов проблемного обучения, постановка проблемы и нахождение путей решения, что активизирует мыслительную деятельность учащихся и повышает познавательный интерес. Поиск решения поставленных проблем осуществляется в совместной деятельности преподавателя и учащегося.
3. Мониторинг учебных достижений учащихся, одним из элементов которого является регулярное отслеживание и публикация текущего рейтинга. Для всех без исключения учащихся это является мотивирующим фактором. Слабые стараются улучшить свое положение, сильные — не потерять завоеванные позиции. Здесь включается элемент соревновательности в учебных достижениях. Кроме того, учащимся из нижней части списка настоятельно рекомендуется посетить консультации, воспользоваться кафедральными учебными пособиями и тематическими сборниками заданий в тестовой форме, разработанными на кафедре. Давно отмечено, что рейтинговая система позволяет активизировать познавательную деятельность, стимулирует повседневную самостоятельную работу, способствует повышению интереса к предмету [2, 3].
4. Определенность правил оценивания учебных достижений и предсказуемость оценки. Уже на первом занятии учащиеся имеют возможность ознакомиться с требованиями к нижнему и верхнему пределам оценок их учебных достижений в соответствии с «Положением о рейтинге по дисциплине».
5. Открытые требования к минимальному объему содержания контролируемого материала, сформулированные в виде открытого банка тестовых заданий, которые можно использовать для самоподготовки и самопроверки. Таким образом, реализуется гуманитарный принцип гарантированного получения образовательного минимума: активная помощь в самоподготовке и самопроверке. Формированию банка заданий в тестовой форме предшествует кропотливая работа наиболее опытных преподавателей по тщательному отбору содержания контролируемого материала. В форму заданий облекается «ядро» учебной дисциплины, ключевые понятия и закономерности. На кафедре разработаны научно обоснованные тесты, часть из которых имеет коэффициент надежности 0,90. Прохождение таких тестов — гарантия справедливой, объективной

оценки. Бумажные варианты тестов унифицированы по содержанию и средней трудности.

6. Работа над рефератом по одной из тем для обязательного самостоятельного изучения по выбору или по теме, предложенной преподавателем, способствует развитию навыков самостоятельной работы.
7. Сочетание критериально-ориентированного и нормативно-ориентированного подходов к оценке учебных достижений студентов. Целью критериально-ориентированного подхода является дифференцирование студентов по достижениям, выявление сильнейших, которые могут быть освобождены от экзамена, помощь слабейшим. Этот подход лежит в основе рейтинговой системы. Целью критериально-ориентированного подхода является проверка образовательного минимума. Здесь используются критериальные тесты (входной контроль, контроль «выживаемости» знаний и экзамен) [4].
8. Поэтапная промежуточная аттестация по дисциплине. Этапы включают: а) оценку практических навыков, б) оценку умения решать типовые задачи, в) оценку знания теоретических основ по результатам экзаменационного тестирования с учетом итогового рейтинга. Решение задач требует от студента не только знания определенного объема информации, но и навыков решения, быстроты мышления, общего интеллекта, выполнения ряда существенных операций, проверка правильности которых проводится с участием преподавателя. Решению задач обычно специально не обучают, готовых решений в учебниках нет. Вероятность правильного решения задачи является функцией умственных способностей человека (способности обрабатывать информацию) и слабо зависит от успешности прохождения тестирования (правильности ответов на задания в тестовой форме) [5]. Тестирование образовательного минимума на соответствие образовательным стандартам обычно проводится в условиях, когда каждый тестируемый имеет возможность попытаться ответить хотя бы раз на все задания теста (тестирование без ограничения времени). Решение задач, которое имеет временные ограничения, выводит на первый план способности учащегося (мышление). По сравнению с традиционной формой экзамена трехэтапная аттестация отличается меньшим эмоциональным напряжением, более объективной и надежной оценкой. Выбранная форма органично сочетается с формой итоговой аттестации выпускников фармацевтического факультета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кратко резюмируя сказанное выше, отметим, что гуманистическая направленность является важным аспектом всего процесса профессиональной подготовки специалистов, однако химические науки занимают здесь особое место. Их характеризуют фундаментальность, логика построения, прочные межпредметные связи, что позволяет на их основе формировать у учащихся целостное представление о химии жизни.

Литература

1. Laszlo P. Handling proliferation. HYLE. International Journal for Philosophy of Chemistry. 2001; 7 (2): 125–140.
2. Шкрёбко А. Н., Щапов А. Н., Заманкова И. В. Стратегии инновационного медицинского образования. Высшее образование в России. 2010; 2: 75–82.
3. Щапов А. Н. Мониторинг учебных достижений на основе надежных оценок. Стандарты и мониторинг в образовании. 2010; 4:15–17.
4. Аванесов В. С. Проблема объективности педагогических измерений. Педагогические измерения. 2008; 3: 3–40.
5. Хегенхан Б., Олсон М. Теории научения (6-е издание). СПб.: Питер. 2004; 474 с. ISBN 5-94723-033-X.

References

1. Laszlo P. Handling proliferation. HYLE. International Journal for Philosophy of Chemistry. 2001; 7(2): 125–140.
2. Shkrebko AN, Shchapov AN, Zamankova IV. Strategies of innovative medical education. Higher education in Russia. 2010; 2: 75–82. Russian.
3. Shchapov AN. Monitoring of educational achievements based on reliable assessments. Standards and monitoring in education. 2010; 4: 15–17. Russian.
4. Avanesov VS. The problem of objectivity of pedagogical measurements. Pedagogical dimensions. 2008; 3: 3–40. Russian.
5. Hegenhan B, Olson M. Theories of Learning (6th edition). St. Petersburg: Peter. 2004; 474 p. ISBN 5-94723-033-X. Russian.