

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ РАДИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СРЕДСТВАМИ КУРРИКУЛЯРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Баймуратова Ирина – доктор философии по филологическим наукам

xerson2681@gmail.com

Ташкентский государственный технический университет имени И.Каримова

КУРРИКУЛЯР ФАОЛИЯТ ОРҚАЛИ РАДИАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР СОҲАСИДА АХБОРОТ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Баймуратова Ирина – филология фанлари бўйича фалсафа доктори

И.Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети

DEVELOPMENT OF INFORMATION COMPETENCIES IN THE FIELD OF RADIATION TECHNOLOGIES THROUGH CURRICULAR ACTIVITIES

Baimuratova Irina – Doctor of Philosophy in Philological Sciences

Tashkent State Technical University named after I.Karimov

Таянч сўзлар: фаол ўқитиш, куррикуляция, "тескари синф" (flipped classroom), Bloom таксономияси.

Резюме. Ушбу мақолада олий тиббий таълим муассасаларида радиация технологиясини ўқитишга инновацион усуллари интеграция қилиш масалалари кўриб чиқилган бўлиб, бу ўқитиш самарадорлигини оширишга ва талабанинг асосий компетенцияларини шакллантиришга хизмат қилади. Радиация технологиясида ЭҲМдан тортиб тезлаткич қурилмаларигача бўлган ахборот технологияларининг интеграцияси кўрсатиб ўтилган бўлиб, бу мазкур соҳалар туташувида куррикулумни ишлаб чиқишни талаб этади. Учта асосий компетенция: интеллектуал, шахсий, хиссий ва ижтимоий кўникмаларнинг ўзаро алоқадорлиги зарурлиги таъкидланган бўлиб, улар инновацион педагогик методлар ёрдамида янада самарали ривожланади.

Ключевые слова: активное обучение, куррикуляция, "перевернутый класс", таксономия Блума.

Резюме. В данной статье рассматривается интеграция инновационных методов в преподавании радиационной технологии в высших медицинских учреждениях, что приводит к повышению эффективности обучения и формированию ключевых компетенций студента. Показана интеграция информационных технологий в радиационной технологии от ЭВМ до ускорительных установок, что требует разработки куррикулума на стыке этих областей. Подчеркивается необходимость взаимодействия трех основных компетенций: интеллектуальные, личностные, эмоциональные и социальные навыки, которые лучше всего развиваются с помощью инновационных педагогических методов.

Key words: active learning, curriculum, flipped classroom, Bloom's Taxonomy.

Summary. This article discusses the integration of innovative methods in teaching radiation technology at higher medical institutions, which leads to increased learning efficiency and the formation of key student competencies. It demonstrates the integration of information technologies in radiation technology, from computers to accelerators, which requires the development of a curriculum at the intersection of these fields. It emphasizes the need for the interaction of three basic competencies: intellectual, personal, emotional, and social skills, which are best developed through innovative teaching methods.

Введение. Применение инновационных методов преподавания информационных технологий вынуждают искать точки прикосновения с другими дисциплинами. Одной из таких дисциплин является радиационная технология, которая преподается студентам медицинских высших учреждениях. Развитие куррикуляции на стыки этих дисциплин помогает получить хороший результат в обучении. Рассматривая дисциплину, информационные технологии можно сказать, что она пронизывает на сегодняшний день все дисциплины, в которых используются технологические устройства, будь то простое ЭВМ или сложнейшая ускорительная установка. Поэтому, правильная постановка целей на занятие ведет к выработке основных приоритетных компетенций.

Для получения грамотных специалистов нужно взаимодействие трех основных компетенций под которыми понимают набор интеллектуальных, личностных, эмоциональных и социальных навыков, чем пользуются студенты на протяжении всей жизни. Данные компетенции можно развить при использовании инновационных педагогических методов.

Литература и методология. Обучению, данному предмету несет сложное переплетение знаний, которые не основаны на полученных ранее. Так как мозг воспринимает информацию, полученную и дополненную ранее лучше, чем совсем новый материал.

По мнению Ганье обучение получает большую эффективность если выполняется два условия: первое, когда студентов заранее знакомят о целях и задачах программы, что помогает в систематизации данных и своих мыслей в понимании важности изучения предмета, а второе напоминание изученного ранее [1]. Это поможет им увидеть новую информацию в контексте и даст «крючки» для привязки этого материала к их существующей системе знаний.

В настоящее время обучение не может быть без куррикулярной привязки. Такое обучение носит структуру активного обучения, где от студентов требуется участия в процессе обучения посредством размышлений, обсуждений, исследований и творчества, применения всех знаний в разрезе всех смежных предметов. На занятиях студенты практикуют навыки, решают проблемы, борются со сложными вопросами, принимают решения, предлагают решения и объясняют идеи своими словами посредством письменных работ и

обсуждений. Своевременная обратная связь со стороны преподавателя или сокурсников имеет решающее значение для этого процесса обучения. Исследования в области образования показывают, что включение стратегий активного обучения в университетские курсы значительно улучшает учебный опыт студентов, а межпредметная связь увеличивает возможность закрепления полученных знаний, восприятия полученного материала.

За последние десятилетия сфера образования в области радиологии и радиационных технологий претерпела значительные изменения в связи с прогрессом в медицинских технологиях и педагогических методах. Исторически сложилось так, что образование в данной области в основном использовались устоявшиеся методы, каждый из которых имел свои преимущества и ограничения. Дидактические лекции и структурированные презентации составляли основу раннего образования, предоставляя студентам базовые знания по анатомии, патологии и принципам визуализации.

Хотя они эффективны для передачи больших объемов информации группе, их эффективность может быть ограничена пассивным обучением, отсутствием интерактивности в режиме реального времени и сложностями в поддержании заинтересованности студентов в течение длительных периодов времени.

Кроме того, универсальный подход может не подходить для всех типов стилей обучения и темпов обучения отдельных студентов. Не секрет, что грамотное обучение должно строиться на таксономии Блума [2]. При построении лекций преподаватели должны использовать таксономию Блума для достижения своих целей в обучении студентов и пересматривать свои методы и материалы, чтобы определить, какие уровни таксономии Блума они затрагивают. Один из методов для охвата всех уровней таксономии Блума – использование стратегий активного обучения. Стратегии активного обучения – это методы, которые вовлекают студентов в активное участие в процессе обучения, заставляют их действовать и думать о том, что они делают [3].

Существует множество методов активного обучения в радиологическом образовании, которые могут быть использованы преподавателями, одним из таких является метод «Перевернутый класс» обучение на основе конкретных случаев, взаимное обучение, системы обратной связи с аудиторией и геймификация [4].

Модель перевернутого класса представляет собой трансформационный подход к преподаванию и обучению, при котором традиционный контент лекций предоставляется вне занятий, например, в виде видео, глав книг, статей или онлайн-модулей. Это позволяет преподавателям использовать занятия для более интерактивного, ориентированного на студентов обучения. Задания, выполняемые до начала занятий, играют важную роль в структуре перевернутого класса. Студентам даются задания, такие как просмотр лекций, чтение выбранных материалов или выполнение онлайн-тестов, которые знакомят с основными концепциями до начала лекции. Студенты приходят на занятие с базовым пониманием материала, готовые

приступить к более продвинутому применению знаний [5]. Во время лекции основное внимание уделяется активному обучению посредством упражнений по решению задач, обсуждения конкретных ситуаций, совместных групповых проектов и даже практических занятий (рис.1). Это побуждает студентов применять и углублять свое понимание содержания материала до начала занятия в динамичной среде.



Рисунок 1. Модель обучения метода «Перевернутый класс».

Использование активного обучения с применением мультимедийного контента позволяет студентам наглядно и доступно знакомиться с материалом предстоящих занятий, более глубоко рассмотреть поставленную перед ними проблему. Межпредметная связь с информационными технологиями позволяет развивать новые инновационные компетенции, быть востребованным в обществе.

Результаты. Исследования по применению метода перевернутый класс проводились на базе студентов медицинского факультета высшего учебного заведения Angren Universiteti. В эксперименте участвовало 80 студентов дневного отделения. Студентам в количестве 40 человек заранее был предоставлен подобранный контент по теме «Телемедицина», «Применение информационных технологий в медицине». Сравнение проводилось со студентами контрольной группы, которым материал за ранее не был предоставлен. Во время лекций по данным темам студенты экспериментальной группы были более активны, могли делать самостоятельные выводы, пополняли лекционный материал дополнительной информацией, которой обогатились во время самостоятельного ознакомления с контентом по теме (диаграмма 1).



Диаграмма 1. Активность студентов на лекционных занятиях.

После тестирования по материалам лекционных занятий было выявлено повышения качества знаний у студентов экспериментальной группы по сравнению с контрольной, что наводит на мысль о целесообразности данного метода (таб.1).

Таблица 1. Мониторинг оценок тестирования

№	Наименование группы	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»
1	Контрольная группа	2	5	25	8
2	Экспериментальная группа	8	14	15	3

Обсуждение. Основывая на полученные результаты в экспериментальной группе количество отличных оценок выросло в 4 раза, количество студентов с оценкой «хорошо» увеличилось почти в 3 раза, число

неудовлетворительных результатов сократилось более чем в 2,5 раза.

Предварительное ознакомление с мультимедийным контентом по темам «Телемедицина» и «ИТ в медицине» не просто дает знания, а формирует готовность к критическому мышлению и дополнению материала.

Это доказывает, что метод «Перевернутого класса» особенно эффективен для «вытягивания» слабых студентов, так как дает им возможность изучать материал в своем темпе до начала занятия.

При этом изменились и ряд компетенций, таких как социальная, личностная. Студенты стали смелее участвовать в процессе обучения, задавать интересные вопросы, улучшились социальные навыки работы в группе.

Заключение. Для успешного обучения и развития компетенций необходимо использование инновационных методов, межпредметная связь и использование информационных технологий. Не мыслимо современное обучение без активации всех процессов обучения.

Литература

1. Зобков А.В., Турчин А.С. Саморегуляция учебной деятельности: монография. Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г.Столетовых; Иван. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013.
2. Krathwohl D.R. “A Revision of Bloom’s Taxonomy: An Overview,” Theory Pract., vol. 41, No. 4, -P. 212-218, Nov. 2002.
3. Tuma F. and Nassar A.K. “Applying Bloom’s taxonomy in clinical surgery: Practical examples,” Ann. Med. Surg., vol. 69, Sep. 2021.
4. Awan O.A. “The Flipped Classroom: How to Do it in Radiology Education,” Acad. Radiol., vol. 28, No. 12, -P. 1820–1821, Dec. 2021.
5. Ge L., Chen Y., Yan C., Chen Z., and Liu J. “Effectiveness of flipped classroom vs traditional lectures in radiology education: A meta-analysis,” Medicine (Baltimore), vol. 99, No. 40, -P. e22430, Oct. 2020.