

*Литусов Н.В., Григорьева Ю.В., Сергеев А.Г.*

## Использование современных образовательных технологий в процессе преподавания микробиологии, вирусологии и иммунологии

ГБОУ ВПО "Уральская государственная медицинская академия" Минздравсоцразвития России, г. Екатеринбург

*Litusov N. V., Grigoryeva J. V., Sergeev A. G.*

### Modern educational technologies in teaching microbiology, virology and immunology

#### Резюме

Новые федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по медицинским специальностям, введенные в действие в 2011 году, предусматривают широкое использование в образовательном процессе новых, в том числе компьютерных технологий. Определение удовлетворенности обучающихся качеством преподавания дисциплин с применением современных технологий является актуальным. Проведено анкетирование студентов 2-3 курсов разных факультетов с целью выяснения качества восприятия и усвоения учебных материалов по микробиологии, вирусологии и иммунологии. Установлено, что использование современных образовательных технологий повышает заинтересованность студентов в образовательном процессе, что благоприятно отражается на уровне усвоения программного материала.

**Ключевые слова:** образовательный стандарт, образовательные технологии, оценка качества

#### Summary

New Federal Educational Standards of higher professional education for medical specialties, introduced in 2011, imply enhanced usage of new educational technologies, including those based on IT. One of the actual problems caused by introduction of modern technologies is quality assessment of teaching. The quality of teaching based on IT in the course of microbiology, virology and immunology was estimated by quantitative approach using the level of students' satisfaction revealed by questionnaire. Students from several faculties were polled at the second and at the third year of study. It was established that introduction of modern educational technologies improves the quality of perception and learning of educational materials.

**Keywords:** educational standards, educational technology, quality assessment

#### Введение

При реализации основных образовательных программ подготовки специалистов по медицинским специальностям образовательными учреждениями высшего профессионального образования основное внимание уделяется качеству подготовки, о котором можно судить по результатам освоения конкретных дисциплин как базовой (обязательной), так и вариативной части основной образовательной программы. В результате освоения каждой дисциплины основной образовательной программы выпускник должен обладать определенными общекультурными и профессиональными компетенциями. В свою очередь каждая компетенция формируется из конкретных знаний, умений и навыков.

Компетентностный подход в подготовке специалистов является основополагающим в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) высшего профес-

сионального образования по медицинским специальностям, введенных в действие с 2011 г. В новых ФГОС прямо указано, что реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В целом в учебном процессе удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5 процентов аудиторных занятий [1, 2, 3].

*Целью* исследования являлось изучение эффективности использования современных образовательных информационных и коммуникационных технологий в процессе преподавания микробиологии, вирусологии и иммунологии.

## Материалы и методы

Данное исследование проведено на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ГБОУ ВПО УГМА Минздрава России в 2008-2011 годах путем периодического анкетирования студентов лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического и фармацевтического факультетов с последующей статистической обработкой полученных результатов.

## Результаты и обсуждение

На кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии проводятся занятия по таким основным дисциплинам как микробиология, общая иммунология, санитарная микробиология. Для полноценного освоения преподаваемых дисциплин на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии используются следующие интерактивные формы обучения:

- сопровождение лекций иллюстративным материалом (рисунками, схемами, фотографиями), позволяющим наглядно отразить место того или иного возбудителя инфекционного заболевания в общей системе живого мира, его морфологические и культуральные особенности, патогенез развития заболеваний, клинические симптомы инфекционных болезней, мероприятия и средства их диагностики, профилактики и лечения;
- демонстрация на практических занятиях видео- и фотоматериалов, ориентирующих обучающихся на правильное выполнение тех или иных приемов работы в микробиологических лабораториях;
- демонстрация на практических занятиях фотоснимков лабораторного и производственного оборудования для микробиологических исследований;
- ознакомление обучающихся с иллюстративным материалом, отражающим вопросы диагностики, профилактики и лечения опасных и особо опасных инфекций;
- проведение компьютерных блиц-контролей с обучающимися по изучаемым вопросам с оценкой знаний в режиме реального времени;
- применение тренировочного тестирования обучающихся по программным разделам дисциплины.

Использование подобных форм обучения связано с тем, что проведение практических занятий с патогенными возбудителями инфекционных заболеваний человека невозможно в учебных лабораториях. Кроме того, учебные лаборатории и классы целесообразно оснащать в полной мере современным дорогостоящим диагностическим оборудованием.

Внедрение в образовательный процесс интерактивных форм обучения на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии проводится с 2007 года. В настоящее время все лекции сопровождаются представлением презентационных материалов. По результатам анкетирования студентов 2-3 курсов установлено, что использование преподавателями демонстрационного оборудования позволяет лучше воспринимать лекционный материал. Например, презентационный способ подачи материала в 2009 г. положительно воспринимало 73,5% обучающихся, а в 2010 г. – уже 85,4% студентов.

Особый интерес проявляют студенты к презентациям на практических занятиях и на заседаниях кружка студенческого научного общества. При этом студенты проявляют личную инициативу к подготовке презентационных материалов.

Для реализации программы подготовки студентов в распоряжении преподавателей кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии имеются лекционные аудитории, оснащенные современным демонстрационным оборудованием, наглядные пособия по профилю кафедры, минимально необходимое лабораторное типовое оборудование для проведения практических занятий. По каждой теме практических занятий разработаны методические пособия, размещенные на сайте академии. Большинство студентов (65,6%) положительно оценивают наличие на сайте кафедры методических разработок для практических занятий. В 2010 г. завершена разработка методических пособий для всех практических занятий со студентами лечебно-профилактического, медико-профилактического, педиатрического и фармацевтического факультетов, в 2011 г. планируется завершить разработку методических пособий для студентов стоматологического факультета.

Компьютерное тестирование обучающихся проводится в соответствии с модульным принципом по всем разделам дисциплин. По мнению студентов, использование такой формы обучения позволяет объективно оценивать знания. Для качественной подготовки студентов к компьютерному тестированию с 2010 г. на кафедре разрабатываются тренировочные тесты, размещенные на сайте академии. Тренировочные тесты постоянно пополняются. Студенты с помощью этих тестов могут в интерактивной форме получить объективную оценку своих знаний и определить темы, которым необходимо уделить внимание.

Внедрение и постоянное усовершенствование балльно-рейтинговой системы оценивания знаний на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии проводится с 2010 года. Положительно оценивали применение балльно-рейтинговой системы в 2010 г. 22,3% студентов, а в 2011 г. – 41% респондентов. При этом количество студентов, не разобравшихся в методике балльно-рейтинговой системы, в 2011 г. снизилось более чем в 2 раза по сравнению с 2010 г. С целью создания равных условий для обучающихся на кафедре используется такая форма контроля усвоения материалов как блиц-контроль усвоения изучаемого материала. Такая форма контроля позволяет в определенной мере оценить подготовку каждого студента к каждому практическому занятию. В 2010 г. положительно оценили эту форму контроля знаний 39% обучающихся, в 2011 г. более 70% опрошенных отметили дисциплинирующую роль блиц-контролей.

## Выводы

Представленные результаты позволяют констатировать положительное влияние на качество получения знаний новых образовательных технологий. Установлено, что постоянное проведение корректирующих меропр-

ятий повышает удовлетворенность студентов образовательным процессом. При этом в образовательный процесс вовлекаются непосредственные потребители знаний – студенты, которые выдвигают разумные предложения по насыщению учебного процесса иллюстративным материалом. Использование современных образовательных технологий помогает глубже изучить микробиологию, вирусологию и иммунологию, а также приобрести знания, умения и навыки, необходимые для усвоения следующих дисциплин. ■

*Литусов Н.В., д.м.н., профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии УГМА, г. Екатеринбург; Григорьева Ю.В., к.б.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии УГМА, г. Екатеринбург; Сергеев А.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии УГМА, г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку - Григорьева Юлия Витальевна, e-mail: GJV66@yandex.ru, 620119, ул. Репина, 3, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии.*

---

## Литература:

1. Куприянова И.Н., Смоленская О.Г. Мониторинг удовлетворенности внутренних потребностей качеством обучения на кафедре внутренних болезней, эндокринологии и клинической фармакологии УГМА. – Проблемы системы менеджмента качества и балльно-рейтинговой оценки знаний в образовательном процессе медицинского вуза: Сб. статей. / Под ред. А.Н. Андреева / Екатеринбург: УГМА, 2011. – С. 23-28.
2. Трегубова Е.С., Сырцова М.А. Оценка компетенций, формируемых в академии, и их значимости (по результатам анкетирования выпускников и работодателей). – Влияние компетентностного подхода на повышение качества подготовки специалистов / Под ред. Проф. П.Г. Ромашова / - СПб: СПбГМА им. И. И. Мечникова. – 2009. - С. 79-81.
3. Цвиренко С.В., Русяева Л.В. Система качества подготовки специалистов в УГМА. – Актуальные проблемы подготовки и воспитания специалистов в медицинском ВУЗе: Сб. статей. / Под ред. Цвиренко С.В. – Екатеринбург: УГМА, 2004. – С. 4-11.