

Принцип минимакса в практике преподавания лучевой диагностики на додипломном уровне

М.Г. Бойцова, Н.А. Карлова, Я.П. Зорин

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии ГОУ ВПО СПбГМА им. И.И. Мечникова

Модернизация образовательного процесса в Европе и России требует дальнейшего совершенствования педагогического процесса, повышения качества учебного процесса и профессиональной подготовки специалистов в высшей медицинской школе. Весьма актуален вопрос совершенствования качества подготовки студентов по лучевой диагностике, которая является одной из базовых дисциплин.

Лучевая диагностика — особенно быстроразвивающееся направление современной медицины. В условиях, когда значительная часть диагнозов устанавливается и верифицируется именно методами лучевой визуализации, значение уровня подготовленности выпускников медицинских вузов любой профессиональной направленности (врачей общей практики, семейных врачей, “узких” специалистов) в области лучевой диагностики трудно переоценить.

В целях улучшения практической подготовки выпускников в учебный процесс на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии ГОУ ВПО СПбГМА им. И.И. Мечникова постоянно внедряются инновационные методики обучения, интегрирующие новые и традиционные образовательные технологии. В условиях крайне недостаточной продолжительности преподавания лучевой диагностики на додипломном уровне обучения (72 учебных часа) важно учитывать уровень подготовленности и индивидуальные особенности студентов. Обеспечить успешное усвоение учащимися знаний позволяет, в частности, использование принципа минимакса.

Все студенты разные, и каждый из них развивается в своем темпе. Чтобы учесть индивидуальные особенности учащихся и обеспечить им продвижение вперед своим темпом, необходимо выделить несколько уровней. Обуче-

ние обычно сориентировано на некий средний уровень, который слишком высок для слабых студентов и явно недостаточен для более сильных. Это тормозит развитие как сильных учащихся, так и слабых. Принцип минимакса заключается в следующем. Учебное заведение обязано предложить учащемуся содержание образования на максимальном уровне, а студент обязан усвоить это содержание на минимально достаточном.

Коллектив кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии СПбГМА им. И.И. Мечникова начал применять принцип минимакса в 2001 г. и накопил значительный положительный опыт его комплексного использования. Внедрение принципа минимакса проводилось в несколько этапов. Первым этапом явилось выделение минимального и максимального уровней усвоения предмета. Коллективом кафедры на педагогических совещаниях в соответствии с программой обучения и перечнем практических знаний и умений выпускника ежегодно выделялся обязательный программный минимум, создавался перечень важнейших вопросов и отбирался дополнительный материал для изучения. Максимальный уровень содержания обучения обсуждался на заседаниях кафедры, но строго не регламентировался.

Следующим этапом стало доведение до сведения студента информации о программе обучения, то есть тот минимальный уровень, который он должен усвоить. Первоначально эта информация размещалась только на стендах, в настоящее время предоставляется студентам в печатном виде. Затем, на основании государственной программы по лучевой диагностике для студентов медицинских вузов, кафедрой был подготовлен специальный комплекс учебно-методических материалов.

Завершающим этапом внедрения принципа минимакса в учебный процесс стали анкетирование студентов и преподавателей кафедр и анализ полученных результатов.

В настоящее время коллективом кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии принцип минимакса активно применяется при проведении лекций, практических занятий и организации самостоятельной работы студентов.

Лекция – один из наиболее динамичных видов учебного процесса, поэтому особенно важно было внедрить принцип минимакса в лекционный процесс. Этому удалось достигнуть благодаря активному использованию элементов проблемного обучения. Помимо слайдов, иллюстрирующих классические лучевые симптомы патологии, созданы иллюстрации, отражающие постановку и решение дифференциально-диагностических клинико-лучевых задач (с использованием мультимедийных технологий), обеспечивающих обратную связь с аудиторией. Такой подход позволил использовать современные интерактивные формы обучения, стимулировать творческую активность, обеспечить оптимальную организацию учебного материала. Тем не менее применять

принцип минимакса в больших аудиториях, на лекциях с большим числом слушателей следует с осторожностью, так как внимание части аудитории рассеивается и некоторые студенты превращаются в пассивных слушателей.

Принцип минимакса на практических занятиях используется особенно широко и разнопланово. При проведении практических занятий и организации самостоятельной работы студентов используются наборы лучевых иллюстраций, укомплектованные помимо изображений, обязательных по программе (минимальный уровень), пакетами дополнительных демонстрационных материалов (максимальный уровень).

Кроме того, применяются особые учебно-методические пособия для студентов – практикумы по лучевой диагностике. С помощью простой системы условных обозначений до сведения учащихся доводится информация об обязательных для ознакомления, заучивания и осмысления материалах, блок дополнительной информации и практические задания.

Более половины практических занятий на кафедре проводится в компьютерных классах. На основании принципа минимакса подготовлены компьютерные учебные программы. Ис-

ВАЛТЕКС ИТ

Наука и технологии

представляет: Standard Imaging, USA

www.standardimaging.com

Мировой Лидер в области специализированного оборудования для контроля качества лучевой радиотерапии и диагностики.

Широкий спектр приборов для радиационных (рентген, гамма, электронный пучок) методов лечения: дозиметрия; брахитерапия; радиационная терапия с модуляцией интенсивности; радиотерапия, управляемая изображением; стереотактическая радиохирургия.

Электронметры, нонные камеры, анализаторы пучка, программное обеспечение для подготовки и планирования лечения, фантомы и симуляторы воды.

Детали можно найти на сайте фирмы: www.standardimaging.com

www.valtex.ru – это все что Вам надо знать для выбора импортного оборудования во всех областях науки и техники.

Тел.: (495) 960-28-37

пользуется аналогичная применяемой в практиках система условных обозначений, позволяющая ознакомить студентов с требуемой степенью усвоения учебного материала. В конце каждого подраздела темы компьютерного занятия студентам предлагаются блок дополнительной информации и иллюстративный материал. По завершении занятия – задания в кейсовой форме с нарастающим уровнем сложности.

Компьютерные классы подключены к сети интернет, студентам даются рекомендации относительно наиболее содержательных интересных сайтов по лучевой диагностике и поисковых систем. Наиболее подготовленные, успешные студенты уже во время практического занятия или все желающие во время подготовки к занятию или зачету могут воспользоваться дополнительной информацией.

При обучении практическим навыкам максимальное внимание уделяется отработке умений, перечисленных в учебной программе. Вместе с тем студентам предоставляется возможность приобрести более широкий спектр практических навыков в соответствии с их способностями и избранной специализацией.

Анкетирование студентов показало, что большинство их, несмотря на детально проработанные учебно-методические материалы и предоставляемую в компьютерных классах возможность работать самостоятельно в индивидуальном ритме, предпочитает основную, теоретическую, часть практического занятия проводить под руководством преподавателя (групповая форма обучения) и только практические задания выполнять в свободном режиме. Принцип минимакса удачно сочетается с этим пожеланием учащихся. Групповая форма обучения удобна для освоения минимального уровня знаний, а максимальный уровень достигается благодаря самостоятельной работе в соответствии с индивидуальными способностями, знаниями и избранной будущей специализацией. На зачете в соответствии с учебной программой и принципом минимакса оцениваются только обязательные знания и

практические навыки. Успехи студентов в освоении дополнительных знаний учитываются при проведении рейтинга.

Таким образом, обучение лучевой диагностике и лучевой терапии ведется на высоком уровне трудности, но оценивается лишь обязательный результат. Это позволяет сформировать у учащихся установку на достижение успеха, что важно для развития мотивационной сферы. Система минимакса при изучении лучевой диагностики является, видимо, оптимальной для реализации индивидуального подхода.

Принцип минимакса можно считать основой для балльно-рейтинговой системы, так как он создает важные условия для ее успешного функционирования. Рейтинг студентов представляет собой способ установления уровня подготовки студента относительно других студентов в сопоставимых условиях. Поэтому важно создать эти сопоставимые условия и предоставить возможность учащимся получать образование от минимального до максимального уровня, а балльно-рейтинговая система позволит, в свою очередь, оценить приобретенные знания. Рейтинг студента – это количественная характеристика его успеваемости и результатов общественной деятельности, определяемая после каждого семестра как сумма семестровых рейтингов. Рейтинг определяется в баллах путем формирования списка студентов одного курса по принципу убывания баллов.

Рейтинговая система в высшей медицинской школе постепенно становится неотъемлемой частью учебного процесса. Построение учебного процесса по принципу минимакса позволяет создать необходимые условия для успешного функционирования накопительной балльно-рейтинговой системы.

Список литературы

1. Образовательная система “Школа 2100”. Педагогика здравого смысла: Сборник материалов / Под ред. А.А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003.