

изменении активности ЛДГ в цитоплазме указанных нейронов при воздействии X-лучей на про-

тяжении всех сроков наблюдений эксперимента.

Образовательные технологии

О ПОДХОДАХ К ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Новоселов Н.Т., Полушина Т.А., Шебашев В.Е.
*Марийский государственный технический
университет
Йошкар-Ола, Россия*

Управление качеством образования предполагает использование разнообразных технологий при организации рубежного и итогового контроля знаний и умений студентов, выявления уровня сформированности у них компетенций, являющихся важнейшим показателем уровня профессиональной подготовки.

Преподаватель постоянно проводит текущий контроль знаний своих студентов. От того, насколько грамотно поставлен текущий контроль, в конечном итоге зависит эффективность обучения. В текущем контроле можно выделить диагностическую и корректирующую функции. Диагностическая функция позволяет выявить уровень успеваемости как отдельных студентов, так и группы в целом на данный момент. Регулярность и систематичность текущего контроля позволяют проследить развитие студента, улучшение его успеваемости по предмету, наметить меры по совершенствованию учебного процесса. Корректирующая функция имеет целью частично изменить ход обучения ради улучшения усвоения студентами изучаемого материала.

Итоговый контроль играет важную роль в учебном процессе, от его результатов зависит статус студента на дальнейших этапах образования. У итогового контроля имеется лишь одна диагностическая функция, призванная определить, чему научился студент за время обучения.

Традиционные формы и методики контроля имеют ряд недостатков, среди которых выделяется субъективизм оценки. Методы компьютерного тестирования сводят субъективизм оценки к нулю и делают систему контроля прозрачной как для администрации, так и для студентов и преподавателей.

В настоящее время в связи с внедрением в вузах систем объективного контроля освоения студентами учебного материала на основе тестовых технологий, а также проведения «Интернет-экзамена в сфере профессионального образования» актуальным становится создание методических материалов для оценки соответствия содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям государственных образовательных стандартов (ГОС).

Появление технологии Интернет-тестирования студентов является весьма перспективным направлением развития системы качества образования, поскольку появляется возможность объективно оценить степень соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ГОС. Кроме того, Интернет-экзамен позволяет сравнить результаты обучения студентов образовательного учреждения с результатами реализации образовательных программ в других вузах – участниках Интернет-экзамена.

Активное участие преподавателей кафедры начертательной геометрии и графики МарГТУ в Интернет-экзамене обусловлено рядом причин:

- четкость организации подготовительного этапа проведения экзамена (оперативность получения информации; доступ к демонстрационным версиям аттестационных педагогических измерительных материалов (АПИМ));

- четкость организации проведения экзамена (оперативность решения возникающих технических вопросов, связанных со сбоями в работе Интернета, удобство работы в режиме on - line);

- оперативность подготовки информационно-аналитической карты результатов педагогических измерений (в ней для каждой дисциплины подробно раскрыта структура педагогических измерительных материалов, выделены основные дидактические единицы, содержащиеся в образовательном стандарте);

- детальность анализа результатов педагогических измерений;

- готовность организаторов Интернет – экзамена к работе с преподавателями кафедры по вопросам качества тестов (при подготовке к Интернет-экзамену были приняты к рассмотрению наши замечания по АПИМ);

В качестве положительных моментов нашего участия в Интернет-экзамене мы рассматриваем также знакомство преподавателей с технологией разработки АПИМ. Предоставляемый анализ результатов педагогических измерений позволяет преподавателям использовать результаты Интернет-экзамена в качестве основы для оценивания знаний и умений студентов на этапе промежуточной аттестации. Проанализировав представленные гистограммы, карты коэффициентов решаемости заданий преподаватели могут выявить уровень выполнения студентами заданий и на этой основе осуществить коррекцию образовательной деятельности в дальнейшем.

Ряд преподавателей кафедры были включены во временный трудовой коллектив по подготовке материалов к Интернет-экзамену по графическим дисциплинам.

В связи с этим возникла необходимость провести анализ содержания ГОС по разноименным учебным дисциплинам, обеспечивающим графическую подготовку, выделить общую часть их содержания, проанализировать различие стандартов с целью разработки общего педагогического измерителя; разработать базу тестовых заданий для проведения Интернет-экзамена; проанализировать итоги Интернет-экзамена.

Анализ ГОС проводился на основе рассмотрения основных образовательных программ (ООП), содержащих в своих наименованиях термины «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Компьютерная графика». В общей сложности проанализировано около 400 программ.

На первом этапе анализа из перечня ООП были исключены программы, имеющие в своих наименованиях и списках изучаемых разделов дисциплин узкоспециализированные элементы (например, топографическое черчение, картография и т.п.). Далее анализировалось содержание ООП, в результате чего было выделено четырнадцать следующих наиболее крупных изучаемых разделов (дидактических единиц):

1. Задание геометрических фигур на чертеже (ГФ);
2. Позиционные задачи (ПЗ);
3. Метрические задачи, способы преобразования чертежа (МЗ);
4. Перспектива и тени в ортогональных проекциях (ПиТ);
5. Кривые линии и поверхности (КЛП);
6. Аксонометрические проекции (АП);
7. Проекции с числовыми отметками (ЧО);
8. Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД (ЕСКД);
9. Изображения – виды, разрезы, сечения (И-ВРС);
10. Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы (СДРН);
11. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Изображение сборочных единиц, сборочный чертеж изделий (ЧЭСБ);
12. Архитектурно-строительное черчение (АСЧ);
13. Чертежи электросхем, радиотехнических схем, плат (Сх);
14. Компьютерная графика (КГ).

ООП различаются по содержанию и могут включать дидактические единицы из приведенно-

го выше перечня в различных вариациях в зависимости от содержания (наличия тех или иных дидактических единиц) ГОС. На основе анализа было выделено пятнадцать групп ООП, каждая из которых представляет собой конкретный аттестационный педагогический измерительный материал (АПИМ), содержащий несколько дидактических единиц. В каждую из этих групп входит от шести до десяти дидактических единиц.

ООП различаются также по количеству часов, отводимых на изучение дисциплины. Были выделены две «временные» группы: I группа - 70 часов – 220 часов; II группа - 221 час – 380 часов.

Разное количество часов учитывается при конструировании аттестационных педагогических измерительных материалов для двух уровней сложности: более легкие для первой группы образовательных программ и более сложные – для второй группы программ.

При проведении Интернет-экзамена приняты следующие положения:

- 1) Интернет-экзамен преследует цель итогового контроля знаний студентов при завершении изучения графических дисциплин;
- 2) аспектом измерения при Интернет-экзамене является базовый уровень освоения дисциплины. При этом под базовым уровнем понимается уровень удовлетворительного освоения дисциплины.

При проведении Интернет-экзамена оценивается то, как та или иная учебная дисциплина освоена всеми студентами, обучающимися по конкретной образовательной программе. В качестве критерия оценки принят следующий: не менее 50% обучающихся должны освоить 100% дидактических единиц.

К настоящему времени для проведения Интернет-экзамена по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» разработано уже около 1200 тестовых заданий закрытого типа.

В настоящее время практика проведения тестирования расширяется, банк заданий по дисциплине «Начертательная геометрия и графика» пополняется новыми заданиями, которые подвергаются статистическому контролю. Интернет-экзамен становится неотъемлемой частью завершающей стадии учебного процесса по графическим дисциплинам в Марийском государственном техническом университете.

*Высшее образование в России. Проблемы и решения***ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ КЛАПАННЫХ И СФИНКТЕРНЫХ АППАРАТОВ В МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

Павлович Е.Р.

Кафедра морфологии человека МБФ, ГОУВПО РГМУ и лаборатория нейроморфологии с группой электронной микроскопии ИКК им. А.Л. Мясникова ФГУ РКНПК Москва, Россия

Наличие в организме человека многочисленных полых органов в мочеполовой системе, требующих направленного перемещения их содержимого (моча, сперма, содержимое маточных труб, матки и влагалища) предполагает существование клапанного аппарата и/или сфинктерных систем, обеспечивающих эту однонаправленность. На занятиях по морфологии человека студентам 1-2 курсов медико-биологического факультета РГМУ дается представление об организации сфинктеров мочевыделительной и половой систем. Следует подчеркивать важное значение этих аппаратов для нормального функционирования органов, а также их существенную роль в патофизиологии человеческого организма. Необходимо обращать внимание студентов на неразработанность единой концепции функционирования мочеполовой системы, так как во многих ее частях нет настоящего клапанного аппарата, который реально может препятствовать обратному току содержимого трубчатого органа. Вместе с тем, в норме этого противотока нет, что предполагает локальное и согласованное сокращение стенки этих полых органов за счет наличия не описанных в литературе элементов проводящей системы (предположительно внутренностных мышц) и их регуляторных аппаратов (предположительно нервной и сосудистой природы) или наличия каких-то других запирательных механизмов. Рассогласованность такой деятельности способна привести к обратному току мочи с развитием гидронефроза почек, попаданию спермы в

мочевой пузырь при эякуляции, проблемам с движением овоцитов по яйцеводам и матке (с развитием трубной беременности при их непроходимости), а также сложностям в оплодотворении (при затруднениях в прохождении сперматозоидов из матки в трубы) что, в конечном счете, приведет к тяжелой патологии всех этих органов систем. В качестве альтернативы клапанно-сфинктерному аппарату в женской половой системе существует гормонозависимый слизистый барьер в канале шейки матки, который изменяется как в процессе овариально-менструального цикла у зрелой женщины, так и при ее половой активности. Гендерные различия в организации клапанных и сфинктерных аппаратов в мочеполовой системе человека требуют включения в процесс их изучения специалистов разных профессий (нормальных и патологических морфологов и физиологов, а также клиницистов: андрологов, акушеров-гинекологов и сексопатологов). Это затрудняет реальное обучение студентов-медиков пониманию проблем функционирования мочеполовой системы организмов мужчин и женщин, тем более что у преподавателей разных дисциплин границы познанных располагаются на разных уровнях. Многие клиницисты не знают современных достижений морфологов в изучении строения органов мочеполовой системы. Так до сих пор многие акушеры считают матку исключительно мышечным органом, в то время как реально в ней значительный объем (до 40%) занят соединительнотканными компонентами (Павлович с соавторами, 2005, 2007; Подтетнев с соавторами, 2006), значение которых особенно недооценено клиницистами в ходе беременности женщин и ведения последующих родов. Для понимания значения клапанных и сфинктерных аппаратов в мочеполовой системе человека требуется привлечение большого количества специалистов, в том числе и преподавателей высшей школы, которые помогут студентам осознать их важность и направить свои дальнейшие усилия для познания этих проблем в интересах медицинской науки и пациентов.

*Современные наукоемкие технологии**Химические науки***БУРОУГОЛЬНЫЕ АДСОРБЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ**

Еремина А.О., Головина В.В., Угай М.Ю.

*Институт химии и химической технологии**СО РАН**Красноярск, Россия*

Уникальным сырьем для получения углеродных адсорбентов являются ископаемые угли,

имеющие развитую систему пор, образующихся на этапах углеобразования. Так, пористая структура бурых углей характеризуется наличием пор различных размеров и значительной долей мезопор. При термическом воздействии пористая структура бурых углей изменяется незначительно. Благодаря этому полукоксы бурых углей пригодны в качестве дешевых зеренных адсорбентов одноразового действия для адсорбции из водных