

сти), концентрация норадреналина практически не изменялась. Концентрация серотонина (медиатора синтоксических реакций) снижалась с  $1,17 \pm 0,10$  мкмоль/л в первом триместре до  $0,52 \pm 0,11$  мкмоль/л в третьем триместре беременности. Увеличивалась активность коры надпочечников. Концентрация кортизола возрастала с  $268,0 \pm 27,9$  нмоль/л в первом до  $672,6 \pm 47,2$  нмоль/л в третьем триместре. Активность щитовидной железы снижалась, концентрация тироксина и трийодтиронина снижалась с  $192,2 \pm 2,81$  нг/мл и  $2,1 \pm 0,13$  нг/мл соответственно в первом до  $150,0 \pm 2,31$  нг/мл и  $1,5 \pm 0,06$  нг/мл в третьем триместре беременности.

Увеличение концентрации адреналина и норадреналина и снижение серотонина к третьему триместру беременности указывало на доминирование к концу беременности кататоксических программ адаптации.

При физиологической беременности происходит смена активности СПА, направленных на сохранение беременности, на активацию кататоксических программ адаптации в 3 триместре, обеспечивающих родовую деятельность. Однако, по данным КАФФ синтоксическая активность сохраняется в течение всего срока беременности. Торможение иммунитета в первом триместре сменяется на его активацию, также способствующую активной родовой деятельности.

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Далингер В.А.

*Омский государственный  
педагогический университет,  
Омск*

В настоящее время использование информационно-коммуникационных технологий в образовании выходит на первый план. Глобальные компьютерные сети, Интернет активно используются в качестве наиболее быстрого способа коммуникации и получения необходимой информации. Важным и перспективным направлением развития российской системы образования является широкое внедрение дистанционного обучения (ДО).

К существенным особенностям ДО можно отнести следующие:

- обучающийся учится самостоятельно в удобном для себя месте и в удобное время, имея комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем (гибкость);
- обучение строится по индивидуальному плану, составленному с учетом уровня базовой подготовки и потребностей обучающегося (адаптивность);
- обучение может проводиться при совмещении с основной профессиональной деятельностью (параллельность);
- ДО обходится значительно дешевле традиционных форм обучения (экономичность);
- специализированный контроль, компьютерные тестирующие системы, позволяющие выявить соответствие качества ДО государственным образователь-

ным стандартам.

ДО обеспечивает асинхронное взаимодействие преподавателя и студентов, что позволяет анализировать поступающую информацию и отвечать на нее в удобное для респондентов время.

Основу дистанционного процесса обучения составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося. Совместная деятельность студента и преподавателя на всех этапах дистанционного обучения распределяется между диагностикой, планированием, реализацией, оцениванием и коррекцией (в этом процессе студент является равноправным субъектом).

Основными педагогическими принципами ДО являются:

- личностно-ориентированный характер образовательного процесса;
- практико-ориентированность содержания образования и видов деятельности;
- модульно-блочная организация образовательных программ;
- активность и самостоятельность обучающихся как основных субъектов образования;
- проблемность и диалогичность характера взаимодействия в учебном процессе;
- самоорганизация деятельности обучающихся и рефлексивный характер этой деятельности, самостоятельности, подразумевающей наличие внутреннего мотива получения образования;
- контекстность обучения;
- элективность обучения, предоставляющая обучающимся свободу выбора цели, содержания, форм, методов, источников, времени, места обучения, оценивания результатов обучения.

Завершая, отметим, что стратегическая цель ДО — обеспечить гражданам право получения образования любого уровня на месте своего проживания или профессиональной деятельности. Данная цель достигается в русле мировой тенденции мобильного распространения знаний посредством обмена образовательными ресурсами. Закономерно, что средством достижения такой цели должны быть высокотехнологичные и научно обоснованные организационные формы, имеющие дистанционный характер.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛЫ

Деев А.Л.

*Челябинская государственная  
академия культуры и искусств,  
Челябинск*

Одним из наиболее важных подходов к решению основных проблем современной педагогической науки и практики, а именно гуманизации всего образовательного процесса является использование педагогических возможностей инновационных информационных технологий, которые имеют общепредметное значение и постепенно внедряются в практику с целью продуктивного усвоения всех учебных дисциплин.

Реализация мультимедийных (ММ) средств в образовательном процессе основывается на диалогическом сопряжении междисциплинарной информации, а также связана с воспитанием деятельностной ориентации на определенные нормы, образцы и эталоны, заданные культурной традицией и составляющие систему ценностей, принятую обществом. Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого. Так согласно Г. Кирмайеру, при использовании интерактивных мультимедийных технологий в процессе обучения доля усвоенного материала может составить до 75%. Мультимедийные технологии превратили учебную наглядность из статической в динамическую, появилась возможность отслеживать изучаемые процессы во времени.

Результаты использования ММ в процессе обучения в школе можно свести к следующему. Зрительный канал по своим возможностям намного превосходит возможности всех других каналов восприятия информации человеком. Современные информационные технологии позволяют создавать средства обучения не только с использованием красочных иллюстраций, но и различные виды видеофильмов (анимацию, документальное и игровое кино).

Документальные видеофильмы (фрагменты "живого" видео) в образовательном процессе школы зарекомендовали себя как наиболее эффективное средство для первичного знакомства с предметом изучения. Для объяснения же механизмов, лежащих в основе изучаемых процессов, особенно тех, что не могут быть воспроизведены в виде видеофильмов, наиболее подходящим инструментом является анимация (нарисовать можно что угодно). Для объяснения же теоретических построений очень перспективным направлением представляется так называемая анимационная графика - графическое развертывание изучаемых процессов, заданных, например, аналитически.

Аудиокомпоненты средств ММ могут дополнять и обогащать видео фрагменты. Однако они могут иметь и важное самостоятельное значение, например, как средство активизации внимания, акцентирования на отдельные моменты излагаемого материала. Еще больший эффект дает применение аудиосопровождения тестирующих фрагментов изучаемого предмета. Это могут быть ободряющие восклицания при верном ответе или звуковая коррекция в процессе построения траектории поиска решения.

Применение ММ позволит осуществлять оперативный контроль знаний и получение ответов с учетом идентификации голоса, фиксации времени на поиск ответа, анализа логики поиска и построения ответа. Важным перспективным направлением применения мультимедийных технологий является использование мультимедиа тренажеров. С их помощью возможно проведение лабораторных работ и исследований тех процессов, которые в реальных условиях трудно реализовать практически.

Владение компьютерными технологиями является необходимым атрибутом профессиональной пригодности школьника в современном обществе. В ка-

честве эффективного средства обучения важная роль отводится использованию мультимедийного учебника, который позволяет: обеспечить быструю обратную связь; быстро найти необходимую информацию; наряду с кратким текстом – показывать, рассказывать, моделировать и т.д.

Проектирование, практическая реализация компьютерной базы данных, изучение размещенной в ней информации активно вовлекает школьников в самостоятельный творческий познавательный процесс по исследованию и теоретическому обобщению знаний. Таким образом, применение мультимедийных технологий может позволить повысить мотивированность школьников к обучению; повысить их познавательную активность; построить учебный процесс с учетом личностного компонента, т.е. учесть личностные особенности каждого ученика, а также ориентироваться на развитие их познавательных способностей и активизацию творческой, познавательной деятельности; создать условия для самостоятельного управления ходом обучения; дифференцировать и индивидуализировать учебный процесс; вносить своевременные корректирующие воздействия преподавателя по ходу учебного процесса; учесть уровень обученности и обучаемости практически каждого ученика.

#### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕПРЕССОРНЫХ ПРИСАДОК ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ИХ ФАЗОВЫХ И СТРУКТУРНЫХ ПЕРЕХОДОВ В НЕФТЕПРОДУКТАХ**

Землянский Е.О., Гуров Ю.П., Агаев С.Г.

*Тюменский государственный  
нефтегазовый университет,  
Тюмень*

Добыча, сбор и переработка парафинистых нефтей, а также использование парафинсодержащих нефтепродуктов осложняется потерей их подвижности при температурах окружающего воздуха. В основе потери подвижности нефтей и нефтепродуктов лежат процессы кристаллизации твердых углеводородов и их структурообразование. Наиболее простым способом повышения подвижности парафинистых нефтей и нефтепродуктов является использование депрессорных присадок.

В работе представлены данные по моделированию фазовых переходов и структурообразования твердых углеводородов (ТУ) и депрессорных присадок (ДП) в дистиллятном масле фракции 420-490°C. В качестве твердых углеводородов взяты нефтяной парафин марки Т-1 с температурой плавления 56°C и церезин с температурой плавления 79°C. В качестве ДП использованы присадки ТюмИИ-77 и ДП-65, разработанные в Тюменском государственном нефтегазовом университете. Присадка ТюмИИ-77 (температура плавления  $T_{пл}$  около 90°C) представляет собой полидиацилпентаэритритфталат, а присадка ДП-65 ( $T_{пл}$  58°C) – продукт конденсации полиэтиленполиаминов и синтетических жирных кислот фракции C<sub>21-25</sub>.