

и роботизированных технологических линий при крупносерийном производстве.

Наряду с достоинствами метод вакуумформования имеет и недостатки, к которым в первую очередь относится значительная по сравнению с другими методами переработки разнотолщинность получаемых изделий и недостаточная стабильность размеров деталей, эксплуатируемых в условиях повышенных температур. При выборе метода переработки необходимо учитывать, что листы и плёнка всегда дороже гранулированного или порошкообразного сырья. Кроме того, литьём под давлением удаётся проводить изделия с более сложной конфигурацией, чем вакуумформованием.

УДК 004

Чигилейчик А.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КРОССВОРД КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Зуёнок А.Ю.

Одним из важнейших компонентов учебного процесса является проверка знаний, умений и навыков обучающихся. Ее правильная организация должна: во-первых, приводить в систему знания обучаемых; во-вторых, развивать их мышление и память; в-третьих, помогать обучающему судить об эффективности применяемых им методов обучения, что позволяет своевременно приступить к ликвидации пробелов.

Контроль – это соотношение достигнутых результатов с запланированными целями обучения.

Текущий контроль является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков учащихся. Ведущая задача текущего контроля – регулярное управление учебной деятельностью учащихся и ее корректировка. Он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного

материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс. Другими важными задачами текущего контроля является стимуляция регулярной, напряженной деятельности; определение уровня овладения учащимися умениями самостоятельной работы, создание условий для их формирования. Проведение текущего контроля – это продолжение обучающей деятельности преподавателя. Текущий контроль является органической частью всего учебного процесса, он тесно связан с изложением, закреплением, повторением и применением учебного материала. Он занимает небольшую часть учебного занятия, чтобы не приводить к спешке при изложении нового материала и закреплении полученной информации.

Назначение текущего) контроля – проверка усвоения и оценка результатов каждого урока, постоянное изучение учителем работы всего класса и отдельных учеников. По результатам этого контроля учитель выясняет, готовы ли учащиеся к усвоению последующего учебного материала. Такой контроль делает акцент на пробелах знаний учащихся.

Использование электронных кроссвордов по своей сути не отличается от тестирования, проводимого с помощью тестов открытой или закрытой формы.

Кроссворд – это задача-головоломка, её суть в заполнении пересекающихся рядов клеток словами, разгадываемыми по приводимому списку определений смысла этих слов. Учебный электронный кроссворд как метод проведения занятия позволяет активизировать мыслительную деятельность студентов, способствует их творческому саморазвитию, интеллектуальной самостоятельности, развитию креативности, то есть тех качеств, которые необходимы специалистам в современном насыщенном информационном пространстве.

Достоинство данных дидактических средств заключается в том, что они вносят в познавательный процесс игровой элемент, активизируют умственную деятельность, стимулируют

сознательный поиск в изучаемой области. Основное достоинство применения кроссвордов как способа проверки – занимательность и соревновательность, через которые обучаемые могут самооценить собственные знания по достаточно широкому кругу вопросов, а у учителя имеется возможность оценить работу каждого ученика.

Условно все кроссворды, применяемые в учебном процессе, можно разбить на три группы – текущие, тематические и обобщающие. Вопросы, включаемые в кроссворд, также условно можно разбить на две группы – базовые и дополнительные. Ученикам не объявляется, какие вопросы являются основными, какие – дополнительными, но при выставлении оценок это необходимо учитывать.

Однако электронный кроссворд может использоваться, на наш взгляд, в любом из преподаваемых курсов, как гуманитарной так и естественнонаучной направленности, с целью освоения понятийно-терминологического аппарата изучаемой дисциплины и для решения целого круга дидактических задач: 1) контроль знаний (степень владения терминологией, понимание контекста, прочность и глубина усвоения информации); 2) систематизация и закрепление знаний; 3) формирование общих навыков: умения четко и лаконично выражать мысли, формулировать вопросы, умения анализировать, систематизировать, обобщать информацию и т.д.; 4) создание комфортного эмоционального фона (снятие напряжения за счет игровой, соревновательной составляющей метода); 5) развитие ассоциативного, творческого мышления.

Учащиеся сами составляют электронные кроссворды на заданную тему. При составлении кроссворда ученик самостоятельно повторяет материал и ему приходится использовать, а значит, и знакомиться с дополнительной литературой. Необходимо заметить, что при составлении учеником кроссворда

на компьютере развиваются дополнительные знания и прикладных программ, в которых составляется кроссворд.

Кроссворды можно создавать как в офисных приложениях, таких как Word, Excel, PowerPoint.

При этом обучающиеся самостоятельно приходят к выводу, что им необходимо для составления кроссвордов знать и возможность данных приложений, например, использование таблиц, формул, работа с графическими объектами, гиперссылками и многое другое. Главное не ограничивать обучающихся в их творчестве, и мы получим результаты превосходящие наши ожидания.

В творческом процессе учащийся сам добывает необходимые ему знания, а именно на это нас нацеливают образовательные стандарты.

УДК 620

Чичиков С.В., Кохнюк В.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВАКУУМНО-ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ МЕДИ И УГЛЕРОДА

*БНТУ, Физико-технический институт НАН Беларуси,
Минск*

Научные руководители Смягликов И.П., Фёдорцев В.А.

Трение и износ оказывают огромное влияние на эксплуатацию различных устройств и механизмов. Медь и углерод выбраны в качестве материалов покрытия по нескольким причинам. Во-первых, углерод в настоящее время широко используется в качестве твёрдой смазки для уменьшения коэффициента трения. Однако при таком применении ему присущи недостатки всех смазочных материалов: неравномерное прилегание смазки к трущимся поверхностям, её выдавливание из зоны контакта. Во-вторых, медь не образует химических соединений с углеродом и обладает сравнительно низкой