

В условиях гальванического метода, прочность покрытия достигается в основном за счет целостности и толщины пленки осажденного металла или сплава, что в свою очередь повышает хрупкость материала и ограничивает возможность его применения в качестве кровельного материала.

Особое внимание, стоит обратить на свойственное гальваническим покрытиям, так называемое явление «водородной хрупкости», которое заключается в снижении пластичности гальванического покрытия, по причине включения в состав покрытия атомов водорода, который образуется в большом количестве в результате гидролиза воды, при осаждении металлов и сплавов в электролите. Явление «водородной хрупкости» наиболее ярко проявляется в диапазоне температур от -20 до +30 °С и по сути приводит к снижению устойчивости покрытия к механическим нагрузкам, что повышает вероятность трещин и отслоения покрытия.

Таким образом, TiN покрытия позволяют не только улучшить физико-механические свойства основного металла (химическую стойкость, износостойкость и т.д.), но и повысить эстетический вид кровли.

УДК 378.1

Мацкевич К.В.

## **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК ФАКТОР ВЛИЯЮЩИЙ НА ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Информационные технологии становятся неотъемлемой частью современной образовательной деятельности. Этому способствуют как внешние факторы, связанные с информатизацией всех сфер современного общества так и внутренние факторы, связанные с принятием государственных программ информатизации образования, распространением в учебных заведениях

современной компьютерной техники и программного обеспечения. В большинстве случаев использование средств информатизации учебного процесса оказывает положительное влияние на оптимизацию педагогического труда и на эффективность обучения. Средства информационных и компьютерных технологий позволяют упростить разработку и создание учебно-методических пособий. Тем самым, представление различного рода электронных учебников, методических пособий на компьютере имеет ряд важных преимуществ. Во-первых, это позволяет хранить данные в любой необходимой форме. Во-вторых, это работа с практически неограниченным объёмом данных. В-третьих, в создании пособий могут участвовать и сами учащиеся, приобретая для себя немало новых навыков и принося этим самым пользу не только себе, но и школе. Кроме того информационные технологии дают возможность педагогам с легкостью проверить знания учащихся по той или иной теме, так как на сегодняшний день существует множество программного обеспечения позволяющего это сделать автоматически (например программы-тестеры).

Однако следует обратить внимание, что глобальная информатизация так же наносит и огромный вред образованию школьников. Во-первых, учащиеся перестают читать книги и ходить в библиотеки. Для того чтобы подготовиться к урокам достаточно зайти в сеть ИНТЕРНЕТ и ввести в строку поиска нужное сочетание слов. А ведь информация в глобальной сети не всегда достоверная, следовательно, образование школьников может быть не качественным, а знания – ложными (не всегда). Во-вторых, грамотность речи как устной, так и письменной так же падает. Общаясь в социальных сетях по средствам современных информационных технологий, дети не разговаривают друг с другом, как это было десятилетие назад. Безграмотно пишут, так как текстовые процессоры исправляют все ошибки и дети над ними не задумываются, а, следовательно, продолжают их делать.

В-третьих, в современных школах и гимназиях появилась проблема «мобильных телефонов и планшетов». Педагог не может дать качественные знания учащимся, которые постоянно отвлекаются на свои девайсы. Появляется проблема рассеянности учащихся, не внимательности, а так же недисциплинированности на уроке, что так же негативно влияет на образование школьников. Таким образом, информационные технологии, несомненно, оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на современное образование. В связи с этим, на наш взгляд, информатизацию образования не следует развивать на столько, чтобы учащиеся забыли про традиционные книги и учебники. А использование повсеместно современных гаджетов нужно хотя бы «искусственно» приостановить. То есть родителям не следует покупать детям, которые идут в первый класс планшеты и смартфоны с множеством лишних функций, которые только мешают полноценному развитию ребенка. А со стороны школьного руководства и педагогов можно установить в школе запрет на использование планшетов и смартфонов с включенным звуком во время учебных занятий.

УДК 279

Минмин Л.

## **ВИДЫ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

*Научный руководитель: Дробыш А.А.  
БНТУ, Минск*

Внедрение современных информационных технологий в учебный процесс в высшей школе привело к появлению и активному использованию, как преподавателями, так и студентами электронных средств, представления учебной информации. Электронные учебники и учебные пособия, виртуальные лабораторные работы, тесты и тренажеры, деловые игры и обучающие программы входят в повседневную образовательную деятельность. Создание на их основе электронных